



TRABAJO FIN DE GRADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DE MATEMÁTICAS PARA

2º curso de Educación Primaria

Macarena Vega Martínez

Directora: Elsa Santaolalla Pascual



Grado de Educación Primaria

4 Junio 2019

ÍNDICE

ABREVIATURAS UTILIZADAS	6
PRESENTACIÓN GENERAL DEL TRABAJO	8
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	12
1. INTRODUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	13
1.1 Justificación teórica	13
1.2 Contexto socio-cultural.....	16
1.3 Contexto del equipo docente	18
1.4 Características psicoevolutivas del niño/a.....	19
2. OBJETIVOS.....	22
2.1 Objetivos Generales de Etapa de Educación Primaria	22
2.2 Objetivos del área de Matemáticas en 2º curso de Educación Primaria.....	23
3. CONTENIDOS.....	23
3.1 Secuenciación de contenidos en las Unidades Didácticas.....	23
4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	27
4.1 Actividades-tipo	27
4.2 Clasificación de actividades atendiendo a diferentes criterios	31
4.2.1 Clasificación de las actividades atendiendo al agrupamiento de los alumnos:.....	31
4.2.2 Clasificación de las actividades atendiendo al espacio:.....	32
4.2.3 Clasificación de las actividades realizadas según el espacio en el que se llevan a cabo:.....	34
4.2.4 Clasificación de las actividades atendiendo a su momento de desarrollo del proceso de E-A:.....	34
4.2.5 Clasificación de las actividades atendiendo al objetivo didáctico:	35
5. METODOLOGÍA	35
5.1. Principios metodológicos	35
5.2. Papel del alumno y del profesor	38
5.3. Recursos materiales y humanos.....	39
5.4. Recursos TIC	41
5.5. Relación con el aprendizaje del inglés	43
5.6. Organización de espacios y tiempos. Rutinas	44
5.7. Agrupamientos de los alumnos.....	46
5.8. Relación de la metodología con las competencias clave según el marco europeo, los objetivos y los contenidos.....	48

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	51
6. 1. Medidas generales de atención a todos los alumnos	51
6. 2. Medidas ordinarias: Necesidades de apoyo educativo	52
6. 3. Medidas extraordinarias: Adaptaciones curriculares.....	55
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	59
7.1 Actividades fuera del aula	59
7.2 Plan lector y relación con el desarrollo de las Unidades Didácticas	60
8. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL Y COLABORACIÓN CON LAS FAMILIAS	61
8.1 Objetivos de la acción tutorial	61
8.2 Tareas comunes de colaboración familia-escuela.....	62
8.3 Entrevistas y tutorías individualizadas	63
8.4 Reuniones grupales de aula	64
9. EVALUACIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE-ENSEÑANZA.....	64
9.1 Criterios de evaluación	64
9.2 Estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.....	65
UNIDADES DIDÁCTICAS.....	67
□ UNIDAD INTRODUCTORIA:	68
1. Temporalización.....	68
2. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	68
3. Objetivos y relación con las competencias clave.....	69
4. Contenidos:	69
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	70
□ UNIDAD 1:	71
1. Temporalización	71
2. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	71
3. Objetivos y relación con las competencias clave.....	72
4. Contenidos:	72
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	73
□ UNIDAD 2:	74
1. Temporalización.....	74
1. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	74
2. Objetivos y relación con las competencias clave.....	74
3. Contenidos	75
4. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	76
5. Metodología	76

6.	Materiales curriculares y otros recursos didácticos	81
7.	Medidas de atención a la diversidad	81
8.	Otros elementos que pueden estar de forma explícita.....	82
□	UNIDAD 3	84
1.	Temporalización.....	84
2.	Justificación del tema de la unidad didáctica	84
3.	Objetivos y relación con las competencias clave	84
4.	Contenidos:	85
5.	Criterios de evaluación y mínimos exigibles	85
□	UNIDAD 4:	86
1.	Temporalización.....	86
2.	Justificación del tema de la unidad didáctica	86
3.	Objetivos y relación con las competencias clave:.....	87
4.	Contenidos:	87
5.	Criterios de evaluación y mínimos exigibles	88
□	UNIDAD 5:	89
1.	Temporalización.....	89
2.	Justificación del tema de la unidad didáctica	89
3.	Objetivos y relación con las competencias clave:.....	90
4.	Contenidos:	90
5.	Criterios de evaluación y mínimos exigibles	90
□	UNIDAD 6:	91
1.	Temporalización.....	91
2.	Justificación del tema de la unidad didáctica	91
3.	Objetivos y relación con las competencias clave	92
4.	Contenidos	92
5.	Criterios de evaluación y mínimos exigibles	93
6.	Metodología	94
7.	Materiales curriculares y otros recursos didácticos	99
8.	Medidas de atención a la diversidad	100
9.	Otros elementos que pueden estar de forma explícita.....	101
□	UNIDAD 7:	102
1.	Temporalización.....	102
2.	Justificación del tema de la unidad didáctica	102
3.	Objetivos y relación con las competencias clave:.....	103

4. Contenidos:	103
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	104
□ UNIDAD 8:	105
1. Temporalización.....	105
2. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	105
3. Objetivos y relación con las competencias clave:	105
4. Contenidos:	106
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	106
□ UNIDAD 9:	107
1. Temporalización.....	107
2. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	107
3. Objetivos y relación con las competencias clave:	107
4. Contenidos:	108
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles.	108
□ UNIDAD 10:	109
1. Temporalización.....	109
2. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	109
3. Objetivos y relación con las competencias clave	110
4. Contenidos	110
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	111
6. Metodología	112
7. Materiales curriculares y otros recursos didácticos	116
8. Medidas de atención a la diversidad	116
9. Otros elementos que pueden estar de forma explícita.....	117
□ UNIDAD 11:	118
1. Temporalización.....	118
2. Justificación del tema de la unidad didáctica.....	118
3. Objetivos y relación con las competencias clave:	119
4. Contenidos:	119
5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles	119
CONCLUSIÓN:	120
WEBGRAFÍA:	123
ANEXOS	124
ANEXO 1. Calendario 2018-2019 de la CAM	125
ANEXO 2. Temporalización	126

ANEXO 3. Calendario de unidades didácticas, festivos y excursiones.....	127
ANEXO 4. Tabla resumen del la programación didáctica para el curso 2018-2019.....	127
ANEXO 5. Tablas de contenidos de cada una de las unidades didácticas	130
ANEXO 6. Objetivos para el curso 2º de Educación Primaria:.....	143
ANEXO 7. Criterios de evaluación abordados en cada una de las unidades didácticas	145
ANEXO 8. Ejemplos modelo cómo trabajar la lectura: “Dado lector”	151
ANEXO 9. Ejemplos modelo como trabajar el plan lector en inglés:	153
ANEXO 10. Find the matching pairs:	154
ANEXO 11. Ejemplos modelo kahoot:	155
ANEXO 12. Ejemplos modelo rúbricas de evaluación:	156
ANEXO 13. Ejemplo ClassDojo:	157
ANEXO 14. Actividad tipo: “Súper pasapabra”	157
ANEXO 15. Ejemplos modelo: “Súper pasapabra”	158
ANEXO 16. Ejemplos modelo: “Carnet Súper Matemático”	159
ANEXO 17. Ejemplos modelo: “Carnet Súper fotógrafo”	159
ANEXO 18. Ejemplos modelo: “Carnet Súper lector”	160
ANEXO 19. Ejemplos modelo: “Bingo matemático”	160
ANEXO 20. Ejemplos modelo: “Dominó matemático”	161
ANEXO 21. Ejemplos modelo: “Encuentra el villano”	162
ANEXO 22. Presentación unidad introductoria.....	163
ANEXO 23. Rutina de pensamiento: veo, pienso, me pregunto.....	164
ANEXO 24. Desafío relacionado con el número de tres cifras.....	164
ANEXO 25. Problema que les plantean los malvados “Cazasúperpower” de solución abierta.....	165
ANEXO 26. Secuenciación de la enseñanza de las tablas de multiplicar.	166
ANEXO 27. Actividad relacionada con la orientación espacial haciendo uso de un robot.	168
ANEXO 28. Presentación del peso en la Unidad 6.	169
ANEXO 29. Cuento de elaboración propia para reforzar el concepto del reloj analógico	169

ABREVIATURAS UTILIZADAS

- **AL:** Especialistas en Audición y Lenguaje
- **AMPA:** Asociación de Madres y Padres de Alumnos
- **B:** Bloque
- **BEDA:** Bilingual English Development & Assessment
- **C. Actitudinales:** Contenidos Actitudinales
- **CC.CC:** Competencias Clave
- **C. Conceptuales:** Contenidos Conceptuales
- **C. Procedimentales:** Contenidos Procedimentales
- **CCL (1):** Competencia en Comunicación Lingüística
- **CD (3):** Competencia Digital
- **CE:** Criterios de Evaluación
- **CEC (7):** Competencia Conciencias y Expresiones Culturales
- **CMCT (2):** Competencia Matemática y competencias Básicas en Ciencia y Tecnología
- **CPAA (4):** Competencia Aprender a Aprender
- **CR:** Contenido de Repaso
- **CSC (5):** Competencia Social y cívica
- **CSIE (6):** Competencia Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor
- **EA:** Estándares de Aprendizaje Evaluables
- **E-A:** Proceso de Enseñanza-Aprendizaje
- **EP:** Educación Primaria
- **ERC:** Estimo, Realizo, Compruebo
- **ESO:** Educación Secundaria Obligatoria
- **TDA-H:** Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

- **CR:** Contenido de Repaso
- **DSM-V:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- **LOMCE:** Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa
- **ME:** Mínimos Exigibles
- **MSCA:** Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad
- **NA:** Contenido de Nueva Adquisición
- **NEE:** Alumnos con Necesidades Educativas Especiales
- **NLVM:** National Library of Virtual Manipulative
- **PAS:** Personal de Administración y Servicio
- **PAT:** Plan de Acción Tutorial
- **PT:** Pedagogía Terapéutica
- **RD:** Real Decreto
- **TDA:** Trastorno de Déficit de Atención
- **TDAH-** Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad
- **TFG:** Trabajo de Fin de Grado
- **TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación
- **UD:** Unidad Didáctica
- **UU.DD:** Unidades Didácticas

PRESENTACIÓN GENERAL DEL TRABAJO

Para introducir mi trabajo, me gustaría plantear la siguiente pregunta: ¿Matemáticas amigas o enemigas? Echo la vista atrás y con certeza, mi experiencia como alumna me llevaría a posicionarme en el lado negativo pues dicha materia me producía cierto temor, inseguridad e incluso rechazo. Este sentimiento de enemistad hacia la materia provocó que las Matemáticas se convirtieran en mis enemigas y asistir a la clase se convirtió en una batalla cuyos principales enemigos eran la frustración, la desmotivación y la baja autoestima. Sentía que no era válida para enfrentarme a esta materia pues no era capaz de obtener resultados satisfactorios en la misma y me perdía en todos los procesos cognitivos que implicaba la asignatura.

Con el paso del tiempo y con el apoyo y la confianza depositada en mí por parte de algunos profesores conseguí que mi relación con las Matemáticas se encaminara hacia otra dirección y poco a poco, me fui interesando y empecé a disfrutar de la materia. Comencé a ver la funcionalidad de las Matemáticas y comprendí que equivocarse no debe verse como un hecho negativo sino como una parte fundamental del aprendizaje.

Además, aprendí que las Matemáticas son un vehículo de acceso al mundo pues esta ciencia nos permite conocer y comprender la realidad ya que contribuyen al desarrollo cognitivo y gracias a ella los alumnos pueden experimentar, interesarse por la investigación y adquirir habilidades que les permitan afrontar con éxito aquellas situaciones de la vida cotidiana en la que estén implicados los números.

Asimismo, destacar que, gracias a las Matemáticas, los estudiantes pueden establecer relaciones entre el contexto real y el contexto de la vida cotidiana pues los contenidos de aprendizaje que se abordan desde esta área de la Educación Primaria parten de aquello que le es cercano al alumnado por lo que estos aprenden a través de la aplicación de dichos contenidos matemáticos a situaciones de su vida diaria.

Por todo lo expuesto anteriormente, decidí diseñar una programación didáctica para el 2º curso de Educación Primaria. Todo el trabajo que se presenta a continuación se encuadra en el centro educativo “Colegio Carpe Diem”; colegio fruto de mi imaginación y, producto de una visión objetiva de un centro innovador tras vivenciar mis prácticas en centros muy dispares. El objetivo principal del colegio es conseguir el desarrollo integral del alumnado y los principios que sostienen este centro se basan en una metodología activa y vivencial que pretende ceder a los alumnos el papel protagonista.

El hilo conductor sobre el que se sustenta toda la línea de trabajo es: “Súper héroes y Súper heroínas”. Esta temática se complementa a lo largo de las 12 unidades didácticas donde por criterios establecidos para el trabajo, solo se desarrollarán en profundidad 4 de ellas. La idea de llevar a cabo el desarrollo de una programación didáctica basada en esta temática es generar en el alumnado interés, curiosidad y motivación hacia las Matemáticas desde una visión cercana y llamativa para los estudiantes que permita que estos establezcan conexiones entre el contexto escolar y su vida diaria. Para ello, cada una de las unidades didácticas será presentada por un superhéroe o una superheroína que se encargará de introducir un determinado contenido matemático o bien, de Ciencias Sociales en algunas de las unidades. Además, en todas las unidades serán estos personajes los que solicitarán la ayuda de los alumnos para resolver los diferentes retos o desafíos que se les plantean a lo largo de toda la programación.

Por otro lado, se pretende trabajar con el currículo integrado en algunas de las unidades didácticas pues considero que esta forma de trabajo puede resultar muy motivadora y enriquecedora para los alumnos ya que, en lugar de entender las materias como compartimentos independientes y aislados, deberíamos enseñar de forma interdisciplinar y globalizada para que el aprendizaje que se produzca permita que el alumnado establezca conexiones neuronales. De esta forma, conseguiremos que el aprendizaje sea mucho más significativo y enriquecedor.

Además, la interdisciplinariedad con el resto de las áreas curriculares en algunas de las sesiones como, por ejemplo: Lengua Castellana y Literatura, Inglés, Educación Física y Ciencias Sociales facilitará la implicación de todos los alumnos puesto que estos pueden comprender la funcionalidad de aquello que aprenden en la escuela y su vida cotidiana.

Para finalizar la presentación de esta programación didáctica, me gustaría hacer hincapié en la importancia de conseguir que nuestros alumnos vean a esta ciencia como una amiga y no como una enemiga ya que como diría Carl Friedrich Gauss, es una pena que nuestros alumnos no disfruten de los encantos de esta ciencia sublime, las Matemáticas, ya que solo se les revelan a aquellos que tienen el valor de profundizar en ella.

Resumen y palabras clave:

El trabajo de fin de grado (TFG) que se presenta a continuación, es una programación didáctica para 2º de Educación Primaria relacionada con el área de Matemáticas. Este trabajo se compone de una programación que consta de doce unidades didácticas de las cuales, solo se han desarrollado cuatro de ellas. Para el diseño de toda la programación, se han tenido en cuenta algunos elementos relacionados con el centro educativo, el alumnado y el ámbito familiar.

La programación se sustenta en una base teórica que pretende fomentar el aprendizaje significativo y promover la adquisición de los contenidos a través de la comprensión, evitando así, la memorización o el aprendizaje mecánico. Para ello, los alumnos pasarán de lo concreto a lo abstracto atravesando las diferentes fases. Asimismo, se hará uso de una metodología basada en el aprendizaje experimental y manipulativo que permita a los alumnos comprender la funcionalidad del contenido trabajado aplicándolo a su vida diaria a través de recursos como juegos, canciones, fotografías, etc.

Para fomentar la motivación del alumnado, toda la programación se ha diseñado a través del hilo conductor: “Súper héroes y súper heroínas”. A través de este, se pretende promover el interés por las Matemáticas y propiciar un aprendizaje de calidad a través de una temática que puede resultar llamativa para los estudiantes. Por lo que, serán los súper héroes y súper heroínas los que presenten los contenidos matemáticos de los diferentes bloques de forma interrelacionada proponiendo a los estudiantes retos y desafíos que resolver. Además, también se trabajará de forma interdisciplinar con otras materias como Inglés y Ciencias de la Naturaleza.

Palabras clave: programación didáctica, Matemáticas, motivación, aprendizaje significativo, comprensión, metodología activa.

Abstract and keywords

This final project is a teaching programme for 2nd year of Primary Education related to the area of Mathematics. Although twelve didactic units compose this project, only four have been developed. In the design of the programme, some elements have been considered such as the educational centre, the students and the social environment. The theoretical framework of this paper aims at encouraging meaningful learning and the acquisition of content through understanding and avoiding memorization or mechanical learning.

Therefore, students will move from the concrete to the abstract while going through the different stages of knowledge. In addition, a methodology based on experimental and manipulative learning will be used to enable students to understand the usefulness of the content worked by applying it to their daily life using resources such as games, songs, photographs, etc.

To encourage students' motivation, all the programming has been designed following the guiding thread "Super heroes and super heroines", which intends to promote interest in mathematics and a quality learning by means of a topic that can be striking for students. Consequently, it will be the super heroes and super heroines who present the mathematical contents of the different blocks in an interrelated way by offering students challenges to be solved. Furthermore, interdisciplinary work will also be carried out in other subjects such as English and Natural Science.

Keywords: Mathematics, Primary Education, didactic program, motivation, meaningful learning, understanding, active methodology.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1. INTRODUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1.1 Justificación teórica

Del mismo modo que la sociedad ha ido cambiando a lo largo de estos años, la educación también ha sufrido modificaciones. Esto ha dado lugar a que surjan corrientes educativas muy diversas. Para llevar a cabo el desarrollo de mi programación didáctica para 2º de Educación Primaria he tenido en cuenta las diferentes corrientes psicológicas, educativas y sociológicas que se exponen a continuación.

En primer lugar, me gustaría hacer hincapié en el aprendizaje. Tal y como menciona Ausubel en su teoría, el **aprendizaje significativo** es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del individuo que está aprendiendo. Dicha interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre ideas de anclaje (Ausubel, 1976, 2002; Moreira, 1997).

El profesorado debe potenciar las conexiones neuronales entre los contenidos que ya tenía previamente el alumnado con aquellos contenidos de nueva adquisición (NA). De tal forma que, se dote al contenido de significado a través de dicha interacción entre lo que el alumno ya sabe y lo que va a aprender. Para ello, cabe destacar que el aprendizaje significativo no solo hace referencia al proceso, sino también al resultado. Por ello, toda la programación se ha diseñado teniendo en cuenta los contenidos de repaso (CR) del curso anterior (1º de primaria) y los contenidos de NA con el fin de permitir que los alumnos establezcan conexiones neuronales entre lo que ya saben y lo que están aprendiendo.

Por otro lado, Bruner (1972) sustenta que es posible enseñar cualquier materia a cualquier niño de un modo honesto siempre y cuando en dicha enseñanza se respete su etapa o momento evolutivo. En base a dicha afirmación, Bruner expone la teoría del **aprendizaje por descubrimiento** en la cual, es el maestro el que debe motivar a sus alumnos para que sean ellos mismos los que descubran los conceptos y las relaciones existentes entre ellos. Para poder conseguir esto, en la programación didáctica que presentamos, hemos tratado de proponer a los alumnos “súper misiones”, pruebas, acertijos... con el fin de que tomen un primer contacto con los contenidos matemáticos que se van a abordar en cada una de las unidades didácticas (UDD).

Respecto a la metáfora del **andamiaje** propuesta por Bruner y Ross (1976) para explicar los procesos de enseñanza y aprendizaje (E-A) que tienen lugar en las interacciones entre un adulto; profesor en este caso, y alumno, surge la metáfora del andamiaje. Dicha teoría manifiesta que cuando un adulto interactúa con un niño/a con el objetivo de enseñarle algo este tiende a adecuar el grado de ayuda o apoyo al nivel de competencia que considera que posee el niño en cuestión por lo que, cuanto menor competencia perciba de él, mayor será la ayuda o el apoyo que el adulto le proporcione y viceversa. A este proceso se le llama andamiaje y este no es permanente. Por ello, en cada una de las UUD el profesor brindará su ayuda a los alumnos. Sin embargo, esa ayuda (andamio) se irá retirando de forma progresiva una vez que el alumno vaya siendo un poco más competente y consiga hacerlo de forma autónoma.

En relación con el área de Matemáticas, nos centraremos en las teorías educativas de autores referentes en este campo.

Bravo (2012) destaca la importancia del **razonamiento lógico** y afirma que, sin él, sería imposible crear un algoritmo. A su vez, hace hincapié en la necesidad de que el aprendizaje de las Matemáticas debe basarse en la experiencia y el descubrimiento. A su vez, dicho autor manifiesta que tiene que hacerse uso de la **manipulación de materiales** con actividades que den lugar al entendimiento y, por supuesto, se debe potenciar la capacidad comunicativa del alumno haciendo que este explique y fundamente mediante argumentos lógicos sus conclusiones.

Como se ha comentado en apartados anteriores, es necesario que nos centremos en un aprendizaje significativo y comprensivo. Haciendo referencia a esto, este autor destaca que es necesario ir del problema al cálculo y no realizar el proceso al revés. Por ello, para que se lleve a cabo un buen acto didáctico de las matemáticas Bravo (2011) destaca las siguientes etapas a seguir: la primera de ellas es la **etapa de elaboración** y en ella se debe conseguir la intelectualización de las estrategias, conceptos, procedimientos... que hayan sido propuestos como tema de estudio. A continuación, se encuentra la **etapa de enunciación** en la cual, el lenguaje desempeña una función muy importante ya que este ayuda a conseguir el objetivo de esta fase: poner nombre, enunciar con una correcta nomenclatura, simbología. Seguidamente a esta, está la **etapa de concretización** en la que el alumno es capaz de aplicar la estrategia, el concepto o la relación comprendida a situaciones conocidas y ejemplos claros ligados a su experiencia. Por último, está la **etapa de transferencia o abstracción** en la cual, el niño aplica los conocimientos adquiridos a

cualquier situación independiente a su propia experiencia. Por lo que, su secuencia para presentar cualquier contenido matemático en el aula sería la siguiente: comprender – enunciar –memorizar –aplicar. Para ello, toda la programación se ha diseñado de forma que los contenidos se enseñen teniendo en cuenta las cuatro fases.

Muy ligadas a estas etapas que propone Bravo, se encuentran las fases que Santaolalla (2011) distingue respecto a la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas relacionando las mismas con los ingredientes que componen una paella. Dicha teoría se compone de las siguientes fases: la **fase manipulativa** (el primer contacto que los niños deben tener con las matemáticas debe ser a través de las manos. Por lo tanto, en esta fase se hace uso de materiales y recursos concretos (sofrito) que permitan al niño manipular y entrar en contacto las matemáticas), la **fase simbólica** (en esta fase los niños además de trabajar sobre los objetos concretos operan también sobre sus representaciones gráficas. Por ello, en esta fase se utilizan los símbolos y las representaciones (arroz)), y, por último, la **fase abstracta** (es la última fase y en ella se pasa de los símbolos a los signos y se opera sobre signos abstractos y arbitrarios como es el caso de los números (el colorante y los complementos decorativos)).

En cuanto a cómo se pretende desarrollar la competencia matemática destacar la **pirámide de la educación matemática** que propone Alsina (2010). Esta pirámide se compone de diferentes niveles. En la base de la pirámide están las situaciones problemáticas que surgen en la vida cotidiana (matematización del entorno), a continuación, se encuentra la manipulación con materiales diversos. En el tercer nivel estarían los recursos lúdicos. Seguidamente, los recursos literarios y, por último, en la cúspide se encuentran los recursos que deben usarse de manera ocasional: el libro de texto.

Por otro lado, Canals (Biniés, 2008), manifiesta la importancia de llevar el aprendizaje por el camino de una comprensión que procure el descubrimiento y destaca la necesidad de poder disfrutar de una matemática más viva, más útil para todos y más motivadora.

Por todo lo expuesto anteriormente, se ha seleccionado la temática de los Súper héroes y Súper heroínas como hilo conductor de toda la programación con el fin de motivar a los alumnos y que estos se interesen por esta ciencia partiendo de la comprensión del contenido hasta alcanzar la fase de abstracción en la que el contenido ya se puede generalizar a cualquier situación y se hacen uso de signos abstractos y arbitrarios.

1.2 Contexto socio-cultural

Todas las unidades, así como la Programación Didáctica que se han elaborado se contextualiza en el “Colegio Carpe Diem”. Dicho centro educativo es un centro inclusivo de titularidad privada-concertada, bilingüe y laico.¹

El “Colegio Carpe Diem” está ubicado en Alcobendas, municipio perteneciente a la Comunidad de Madrid. Se encuentra a 15 km al norte de la capital y limita al norte con el municipio de San Sebastián de los Reyes, al sur con Madrid y, por último, al este con Paracuellos de Jarama. El centro está situado en la zona nueva de Alcobendas; en una zona residencial muy bien comunicada pues dispone de diversas líneas de transporte (autobuses interurbanos, línea de metro y línea de cercanías) además de contar con un carril bici y acceso directo en coche por las calles de dicho municipio que permiten acceder con facilidad al centro educativo. A su vez, en las cercanías del colegio hay multitud espacios públicos como parques muy espaciosos, polideportivos... y lugares de interés cultural para el alumnado como, por ejemplo, el Teatro Auditorio de Alcobendas, el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT), el centro joven de Alcobendas (Imagina), etc.

El “Colegio Carpe Diem” oferta desde Educación Infantil a Bachillerato. La etapa de Educación Infantil y Bachillerato son de carácter privado mientras que la etapa de Educación Primaria y la ESO son de carácter concertado. Dicho centro posee línea 3 en todas las etapas educativas que ofrece y cuenta con una ratio de 22 alumnos por clase.

El centro educativo consta de tres edificios entre los cuales se distribuyen todas las etapas educativas que oferta el “Colegio Carpe Diem”. De tal forma, que en el primer edificio se disponen las clases pertenecientes a la etapa de Educación Infantil y Educación Primaria, comedor, sala de profesores de Educación Infantil y Educación Primaria, sala de ordenadores, aula de música, aula de Educación Plástica, gimnasio, piscina, biblioteca, laboratorio, despachos de los diferentes departamentos (E. Plástica, E. Física, Inglés, Música, Matemáticas, Lengua y Ciencias). En el segundo edificio, se distribuyen las clases pertenecientes a la ESO y a Bachillerato, un laboratorio, comedor, gimnasio, piscina, despachos de los diferentes departamentos, sala de profesorado de la ESO y Bachillerato, biblioteca, sala de ordenadores, aula de plástica, aula de música, y, por último, en el tercer edificio cuyo tamaño es menor, se encuentra secretaría, el despacho del equipo directivo,

¹ Centro educativo producto de mis experiencias personales como alumna de prácticas en colegios innovadores como Escuela IDEO (Madrid).

las aulas de apoyo, el despacho de los psicólogos y PT del centro y las salas destinadas a las tutorías.

El colegio cuenta con unas instalaciones modernas y espacios muy bien acondicionados. Algunas de las instalaciones más destacadas son las siguientes: las bibliotecas del centro, red wifi inalámbrica segura en todo el centro, comedores, instalaciones deportivas que se componen de gimnasio y piscina, patio específico para Educación Infantil, patio para Educación Primaria y patio de la ESO y Bachillerato, salas de ordenadores, etc. En la gymkana que se realizará al finalizar cada trimestre, se harán uso de diferentes espacios como la piscina, la biblioteca, la sala de ordenadores... para la realización de las pruebas.

En relación con el nivel socio-económico de las familias que asisten al centro es medio y la gran mayoría de los padres de los alumnos son de nacionalidad española y cuentan con estudios superiores. No se aprecia un elevado nivel de alumnos extranjeros en cada una de las etapas educativas, pero existe un porcentaje muy reducido de alumnado con nacionalidades sudamericanas procedentes de Ecuador, Perú y Bolivia (25%). Cabe destacar, que para aquellas familias que cuentan con un nivel económico inferior, el “Colegio Carpe Diem” les ofrece la posibilidad de ser becados a través del programa de becas que posee el centro.

El colegio otorga gran importancia al desarrollo de la competencia en la segunda lengua extranjera por lo que el centro educativo está inmerso en el Programa de lengua inglesa *Bilingual English Development & Assessment (proyecto BEDA)*. Todo el “Colegio Carpe Diem” se rige por dicho programa de inmersión lingüística por lo que se imparte una enseñanza bilingüe en materias como: Natural Science, Social Science, Music, Arts and Physical Education.

El objetivo principal de este centro es conseguir el desarrollo integral del alumnado de tal forma, que los alumnos adquieran una formación tanto académica como personal que permita que estos se inserten en la sociedad como buenos ciudadanos cuyas actuaciones se rigen por unos cimientos sólidos en valores y formación académica. Por lo tanto, el colegio da especial relevancia al desarrollo de los alumnos en todos sus ámbitos (cognitivo, social y emocional) y a su vez, promueve valores como: el respeto, la empatía, el esfuerzo y la constancia.

1.3 Contexto del equipo docente

El “Colegio Carpe Diem” cuenta con un total de 90 profesionales que se distribuyen a lo largo de las diversas etapas que oferta el centro (E. Infantil, E. Primaria, ESO y Bachillerato). Entre ellos se encuentran los profesores, psicólogos, logopedas, auxiliares de conversación (nativos), tutores de curso, 3 enfermeros (uno de ellos para E. Infantil, otro para Educación Primaria y otro para las etapas superiores: ESO y Bachillerato), especialistas de cada una de las materias (Matemáticas, Educación Musical, Educación Plástica, Lengua Castellana y Literatura, Educación Física, Inglés, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales) profesionales del departamento de orientación, personal PAS y el equipo directivo cuyo órgano unipersonal se compone de: Jefatura de Estudios, Secretaría y Dirección. A su vez, la dirección se compone de directores que coordinan cada una de las etapas que oferta el colegio por lo que hay un director que coordina la etapa de Educación Infantil, otro de Educación Primaria, otro de Educación Secundaria y otro de Bachillerato.

Por otro lado, además de la existencia del consejo escolar al cual se le tiene muy en cuenta a la hora de tomar decisiones en el centro, el “Colegio Carpe Diem” cuenta con el apoyo de la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA). Dicha asociación tiene un papel esencial en el centro pues se encargan de coordinar y programar algunas actividades de gran interés para los alumnos del centro. Además, ofrecen la posibilidad de prestar libros de texto, libros de lectura o bien, aportar una ayuda económica para que aquellos hijos de las familias con un bajo ingreso económico no se queden sin la oportunidad de acudir a las excursiones que organiza el centro.

Además, el centro educativo apuesta por una formación permanente por lo que mensualmente, el profesorado recibe formaciones sobre temáticas muy diversas como: la gamificación, el aprendizaje cooperativo, la inteligencia emocional, robótica, etc.

Por último, destacar que el colegio posee convenios con otros centros extranjeros ubicados en Francia, Alemania y Reino Unido. Gracias a ello, los alumnos desde 2º de Educación Primaria se escriben cartas en inglés con el colegio de Reino Unido y en 6º de Educación Primaria, ESO y Bachiller tienen la oportunidad de vivir allí durante una semana una experiencia olvidable y enriquecedora que les permitirá crecer tanto personalmente como académicamente.

1.4 Características psicoevolutivas del niño/a

En primer lugar, es necesario destacar que el desarrollo psicoevolutivo del ser humano es un proceso continuo en el que dicha progresión pasa de estar compuesta por acciones muy globales que a medida que el ser humano va desarrollándose, las acciones pasan a ser más específicas. A su vez, cabe resaltar que dicho proceso es individual ya que cada individuo posee un ritmo diferente de desarrollo.

Esta programación didáctica ha sido diseñada para el alumnado de 2º de Educación Primaria por lo que los alumnos tienen aproximadamente 7 y 8 años. A continuación, se expondrán las características psicoevolutivas de dicho alumnado atendiendo a la dimensión cognitiva, moral, social, lingüística y, por último, lógico-matemática.

- **Aspectos cognitivos:**

Según Piaget (1967), el desarrollo de un niño/a pasa por tres etapas evolutivas específicas. Los alumnos a los que se dirige esta programación se encuentran en la etapa de operaciones concretas por lo que en esta fase el pensamiento egocéntrico del niño disminuye. Sin embargo, la capacidad para centrarse en más de un aspecto y/o de un estímulo aumenta.

Según las características cognitivas en esta etapa, los niños encuentran complejidad para alcanzar el pensamiento abstracto pues los objetos imaginados o que no se han percibido aún con sus sentidos son complejos para esta edad. Por ello, es necesario que el contenido se aborde desde aquello que es cercano al alumnado para que así, se promueva y facilite la comprensión y a su vez, se fomente la contextualización y el alumnado aprecie la funcionalidad del contenido que se está enseñando. Para favorecer dicha comprensión, a lo largo de toda la programación didáctica se hará uso de material manipulativo y propondré problemas y situaciones que les resulten cercanas al contexto de los alumnos.

- **Aspectos morales:**

Según autores como Kohlberg (1981) el desarrollo moral se estructura en diferentes niveles o estadios. Atendiendo a dicha clasificación, los alumnos a los que va dirigida la programación oscilan entre los 7 y 8 años por lo que se encontrarían en el nivel I Preconvencional (de los 4 a los 10 años). Este nivel se divide en dos etapas. En la primera de ellas el niño actúa desde una moral heterónoma pues sus actos vienen determinados por evitar el castigo. Por ello, los niños que se encuentran en esta etapa desconocen los motivos de una acción y se centran más bien en la consecuencia de sus actos o en la forma física de

los mismos. En la segunda etapa para el niño la acción correcta es aquella que consigue satisfacer sus necesidades y ocasionalmente, también las necesidades de los otros. Asimismo, el niño obedece de una determinada forma u otra según la regla establecida por lo que, el niño modifica sus acciones con la intención de conseguir determinadas recompensas o premios.

Por todo lo mencionado anteriormente, a lo largo de todas las unidades didácticas, se pretenderá que el alumnado sienta interés y curiosidad por el contenido que se está trabajando. Para ello, se presentará el mismo de forma motivadora y dinámica y se llevarán a cabo actividades individuales, en parejas o en grupos en las que los alumnos puedan conseguir puntos, recompensas o pistas para resolver pruebas y los problemas que se les planteen.

- **Aspectos sociales:**

Para autores como Flavell (1984) pensamos que el niño va construyendo el conocimiento social a través de la interacción que tiene tanto con los otros como con el medio por lo que es necesario que este conozca las reglas y normas que permiten convivir en sociedad.

Por otro lado, Furth (1980) describe la evolución de la comprensión social del niño entendiéndola como un conjunto de conocimientos que dan lugar a las relaciones del niño con sus iguales, así como con los adultos. Dichas relaciones contribuyen al desarrollo de las competencias sociales y a la formación de la personalidad del niño. Por ello, tanto los compañeros como los adultos; en este caso el profesor, son agentes de socialización que permiten que el niño adquiera un aprendizaje social basado en diferentes experiencias por lo que el conocimiento social es la base para las relaciones sociales pues es este un primer paso para la integración en la sociedad.

En cuanto al papel que desempeñan los compañeros en los años escolares Hartup (1978) destaca la relevancia de estos en diversos aspectos como: la importancia que tienen estos para remodelar una serie de conductas sociales, como instrumentos de aprendizaje ya que los alumnos pueden aprender los unos de los otros (aprendizaje vicario), la aceptación de las reglas, así como el respeto a los demás, etc. Asimismo, tal y como exponen autores como Pujolás (2013), el aprendizaje es mucho más enriquecedor si se aprende en equipo y los sujetos se ayudan a aprender.

Por todo lo mencionado anteriormente, a lo largo de toda la programación didáctica se llevarán a cabo actividades y juegos muy diversos que permitan que los alumnos trabajen en agrupaciones variadas (individual, por parejas, en grupos cooperativos...) para conseguir así, ofrecer un abanico amplio de posibilidades en las que todos los alumnos puedan sentirse cómodos trabajando de una determinada forma u otra. Asimismo, cabe destacar que en cada una de las unidades serán los Súper héroes y súper heroínas los que propondrán retos al alumnado con la intención de que estos, establezcan una primera toma de contacto con el contenido que se va a trabajar a través de la metodología de aprendizaje por descubrimiento por lo que será necesaria la participación e implicación de los alumnados para que, trabajando de forma cooperativa, lleguen a resolver los diferentes retos planteados. De esta forma, se pretende que los alumnos se comprendan, respeten, establezcan unas reglas y se fomente el aprendizaje vicario.

- **Aspectos lingüísticos:**

Piaget (1984) concibe el lenguaje como un instrumento perteneciente a la capacidad cognoscitiva y afectiva del individuo. Dicho autor, considera que el lenguaje de los primeros años del niño es un lenguaje egocéntrico en el cual el niño solo habla y se preocupa de sí mismo sin interesarse por el interlocutor. A medida que el niño va creciendo, dicho pensamiento egocéntrico comienza a desaparecer y a los 7 años, el lenguaje comienza a convertirse en un lenguaje socializado. Asimismo, cabe destacar que el lenguaje egocéntrico disminuye en aquellas actividades que requieren que el niño coopere con los demás o bien, en aquellas actividades en las que se interviene en el diálogo exigiendo el diálogo tanto por parte del adulto o de los propios compañeros.

Por todo ello, en cada una de las unidades didácticas que componen la programación se llevarán a cabo actividades en las cuales los alumnos deberán hacer uso del diálogo para resolver los retos planteados, formular problemas, enunciar los pasos que se han llegado a cabo; en definitiva, se fomentará el uso del lenguaje a través de actividades en las que los alumnos tendrán que verbalizar el procedimiento que han llevado a cabo, así como la utilización de correcto uso del lenguaje matemático. De esta forma, el lenguaje será una herramienta que promueva la comunicación e interacción entre los iguales y entre el maestro y el alumno pues el lenguaje se aprende y se desarrolla cuando se hace uso de este.

- **Aspectos lógicos-matemáticos:**

Toda la programación se sustenta sobre la concepción que tanto Bravo (2004), Santaolalla (2011) y Alsina (2010) poseen sobre las Matemáticas. Sin embargo, se hace hincapié en las fases que propone Bravo (2011) por lo que toda la metodología didáctica se rige en función de sus ideales de forma que cada una de las UDD que se van a llevar a cabo están planteadas intentando favorecer los principios esenciales que este menciona. Dichos principios básicos son: la observación, la intuición, la creatividad y el razonamiento lógico de los de los alumnos pues de esta forma, se pretende potenciar la competencia matemática del alumnado. Por ello, las actividades que se proponen al alumnado los alumnos tendrán que plantearse interrogantes, estimar, enunciar y verbalizar haciendo uso del lenguaje matemático cuál es el procedimiento que han llevado a cabo, hacer uso de la observación, establecer relaciones entre unos conceptos y otros, etc.

2. OBJETIVOS

El Real Decreto 126/2014 establece unos objetivos para el currículo básico de la Educación Primaria. Dichos objetivos determinan aquello que el alumno debe ser capaz de adquirir una vez que finalice el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se exponen algunos de los objetivos elaborados por la autora de este TFG en función de los objetivos establecidos en el Real Decreto 126/2014.

2.1 Objetivos Generales de Etapa de Educación Primaria

A lo largo de toda la etapa de educación primaria, se han determinado una serie de objetivos con el fin de que, al terminar el sexto curso, los alumnos hayan adquirido adecuadamente aquellas capacidades con el fin de poder desenvolverse correctamente tanto en la vida diaria como en los siguientes cursos académicos. Los objetivos generales en los que nos centraremos a lo largo de toda la programación son los siguientes:

- Desarrollar hábitos de trabajo, esfuerzo y responsabilidad adaptándose a diversas agrupaciones tales como: individuales, en parejas y en grupos.
- Respetar a los demás, así como las normas de convivencia y desarrollar la escucha activa.
- Desarrollar las competencias matemáticas básicas estableciendo conexiones entre el contenido ya aprendido y el nuevo y aplicando los conocimientos a situaciones de su vida cotidiana.

- Iniciarse en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para fomentar el aprendizaje.
- Hacer uso de diferentes expresiones artísticas para diseñar las actividades grupales que se les propongan.

2.2 Objetivos del área de Matemáticas en 2º curso de Educación Primaria

De acuerdo con los estándares de aprendizaje y los contenidos establecidos en el DECRETO 89/2014, de 24 de julio, se han elaborado una serie de objetivos que los alumnos deben alcanzar en la asignatura de matemáticas a lo largo del 2º curso de Educación Primaria.

Dichos objetivos se especificarán con mayor profundidad en el anexo 6.

3. CONTENIDOS

3.1 Secuenciación de contenidos en las Unidades Didácticas

La secuenciación de los contenidos para el curso 2º de Educación Primaria se ha diseñado teniendo en cuenta los establecidos en el currículo oficial de la CAM (2014) y en el Real Decreto 126/ 2014 para este curso.²

En la tabla resumen que se presenta a continuación se pueden observar de forma reducida, los contenidos que se van a trabajar en cada una de las 12 UUDD de la programación. Cabe destacar que la secuenciación que se ha llevado a cabo no sigue la estructura que establece la ley educativa vigente puesto que esta engloba los contenidos en cuatro bloques diferentes: (bloque 1: procesos, métodos y actitudes en Matemáticas; bloque 2: números y operaciones; bloque 3: magnitudes y medida; bloque 4: geometría) (Real Decreto 126/2014).

Sin embargo, la presente programación didáctica ha sido estructurada teniendo en cuenta la fase de adquisición del contenido en la que se encuentre el alumnado.

De esta forma, se pretende poner en práctica una metodología didáctica basada en la teoría de Fernández Bravo (2010) con la intención de que los alumnos establezcan conexiones neuronales más sólidas y se facilite la comprensión y asimilación de los contenidos matemáticos que se pretenden abordar a lo largo de las 12 unidades didácticas.³

² <https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-2222-consolidado.pdf> Los contenidos se han obtenido del Real Decreto 126/2014 y no se plasmarán en el trabajo para evitar que salte el plagio.

³ Por criterios del TFG, únicamente se desarrollarán 4 UUDD de las 12 que componen el trabajo.

Por ello, haciendo hincapié a lo que se expone en la propia ley en la cual, se cita que:

“los contenidos que han de ser abordados de una manera enlazada
atendiendo a configuración cíclica de la enseñanza del área,
construyendo unos contenidos sobre los otros de forma que se facilite
su comprensión y aplicación en contextos cada vez más enriquecedores
y complejos”. (2014: 33)

Por lo tanto, las 12 UDD aparecerán combinados contenidos de al menos, dos bloques diferentes (véase anexo5). Cada contenido ya sea de repaso (CR) o bien, de nueva adquisición (NA), se trabajará de menor a mayor profundización y complejidad a lo largo de todas las unidades didácticas siguiendo las siguientes fases: fase de comprensión (fase 1), fase de enunciación (fase 2), fase de memorización (fase 3) y, por último, la fase de aplicación o abstracción (fase 4).

El hilo conductor que sostiene toda la programación didáctica; superhéroes y superheroínas quedará reflejado en todas las unidades. En cada una de las 12 unidades aparecerán los superhéroes y superheroínas asociados a los contenidos que se presentan a continuación en la tabla. Para señalar el bloque al que pertenece cada uno de los contenidos se utilizará la siguiente nomenclatura de colores:

Bloque 1.

Bloque 2.

Bloque 3.

Bloque 4.

SUPERHÉROE/HEROÍNA	CUALIDADES / PODERES	CONTENIDOS
Hulka y Hulk	Tienen una fuerza sobrehumana capaz de levantar miles de toneladas.	Representará el contenido relacionado con el peso
Mujer maravilla	Posee una increíble inteligencia sabe más de 10 idiomas y es considerada una de los miembros más sabios e inteligentes de la Liga de la Justicia.	Representará la unidad didáctica relacionada con Lengua y el Plan Lector
Flash	Tiene el poder de moverse, pensar y reaccionar a velocidades sobrehumanas.	Representará el contenido relacionado con el tiempo
Superman y Superwoman	Tienen el poder de volar, escuchar el sonido Y ver objetos a largas distancias.	Representarán la distancia; contenido relacionado con la longitud.
Spiderman	Tiene el poder de trepar por las paredes y realizar saltos increíbles.	Representará el contenido relacionado con la geometría pues con sus telarañas puede formar paralelas, perpendiculares, polígonos...
Cyborg	A través de un experimento que hace se padre lo convierte en una máquina-humana que gracias a su cuerpo hecho de tecnología puede salvar a los humanos.	Representará el contenido relacionado con la tecnología. (TIC)
Jamie Madrox	Tiene el poder de crear duplicados perfectos de sí mismo y todos los elementos de su persona (ropa, armas, etcétera).	Representará el contenido de las multiplicaciones.
Aquaman	En alguna ocasión Aquaman puede transformarse en un cuerpo viviente de agua sensible por lo que puede cambiar su volumen.	Representará el contenido relacionado con el volumen (litro)
Batman	Ambos poseen multitud de bienes materiales como un batmóvil,, una gran mansión, etc.	Representarán el contenido relacionado con el sistema monetario

Tabla 1. Resumen de la relación establecida entre los contenidos y los personajes asociados en las Unidades Didácticas. Fuente: Elaboración propia.

Número de la unidad		Contenidos								
Primer trimestre	Unidad introductoria	Números del 0 al 99 (fase 4) (CR)	Unidades y decenas (fase 4) (CR)	Anterior y posterior (fase 4) (CR)	Términos de la suma (sumando...) (fase 1-4) (NA)		Longitud con medidas naturales (fase 4)	Tablas: Presentación del concepto veces (fase 1 y 2)		
	Unidad 1	Orientación espacial (arriba/abajo, derecha/izquierda) (fase 1 y 2) (NA)	Comparación de números (mayor, menor, igual que...) (fase 1 y 2) (NA)	Sumas sin llevadas con números de dos cifras (fase 4) (CR)	Longitud con medidas convencionales. Uso del metro. (fase 1 y 2)		Líneas rectas, curvas, mixtas (fase 1 y 2)	Tablas: Sustitución del concepto veces por el concepto x (fase 1 y 2)		
	Unidad 2 	Orientación espacial (arriba/abajo, derecha/izquierda...) (fase 3) (CR)	Términos de la resta (minuyendo, sustraendo, diferencia) (fase 1-4) (NA)	Comparación de números (mayor, menor, igual que...) (fase 3) (CR)	Los números de 3 cifras. Presentación de un elemento al que podemos llamar 100 (fase 1) (NA)	Longitud con medidas convencionales. Uso del metro. (fase 3 y 4)		Líneas rectas, curvas, mixtas (fase 3 y 4)	Tabla del 1 (fase 1 y 2)	
	Unidad 3	Orientación espacial (arriba/abajo, derecha/izquierda...) (CR) (fase 4)	Recorridos en cuadrícula (subir, bajar...) (fase 1 y 2) (CR)	Comparación de números (mayor, menor, igual que...) (fase 4) (CR)	Los números de 3 cifras. Valor posicional. Representación del número de 3 cifras (fase 2) (NA)		Rectas paralelas y perpendiculares (fase 1 y 2)	Tabla del 1 (fase 3 y 4)	Tabla del 10 (fase 1 y 2)	
	Unidad 4	Recorridos en cuadrícula (subir, bajar...) (fase 3 y 4) (CR)	Sumas con llevadas con números de dos cifras (fase 4) (CR)		Los números de 3 cifras. Valor posicional. Identificar por su nombre convencional los números de 3 cifras (fase 2) (CR)		Rectas perpendiculares (fase 3 y 4)	Tabla del 10 (fase 3 y 4)	Tabla del 5 (fase 1 y 2)	
								Calculo mental	Resolución de problemas	

Tabla 2. Tabla resumen de la secuenciación del contenido llevada a cabo a lo largo del primer trimestre. Fuente: Elaboración propia.

Números de la unidad		Contenidos							
Segundo trimestre	Unidad 5	Largo, ancho y alto en objetos tridimensionales (fase 1 y 2) (NA)	Recorridos en cuadrícula (subir, bajar...) (fase 3 y 4) (CR)	Comparación de la capacidad en distintos recipientes Litro. (fase 1 y 2) (NA)	Los números de 3 cifras. Valor posicional Establecer y aplicar relaciones. (fase 3) (NA)	El punto: unión de líneas y vértices (fase 1-4)		Tabla del 5 (fase 3 y 4)	Tabla del 2 (fase 1 y fase 2)
	Unidad 6 	Largo, ancho y alto en objetos tridimensionales (fase 3 y 4) (CR)	Comparación de pesos (fase 1 y 2) (CR)	Comparación de la capacidad en distintos recipientes Litro. (fase 3 y 4) (CR)	Descomposición de números de tres cifras en forma aditiva, atendiendo a su valor posicional. (fase 3) (NA)	Polígonos (fase 1 y 2)		Tabla del 2 (fase 3 y 4)	Tabla 4 (fase 1 y 2)
	Unidad 7	Comparación de pesos (fase 3 y 4) (CR)	Números de 3 cifras. Parejas de sumandos cuya suma equivale a 100 (fase 4) (CR)	Monedas y billetes hasta 50 euros (fase 1 y fase 2) (NA)	Descomposición de números de tres cifras en forma aditiva, atendiendo a su valor posicional. (fase 3) (NA)	Polígonos (fase 3 y 4)	Cuadriláteros (fase 1 y 2)	Tabla del 4 (fase 3 y 4)	Tabla del 3 (fase 1 y fase 2)
	Unidad 8	Números de 3 cifras. Parejas de sumandos cuya suma equivale a 100 (fase 3) (NA)	Minutos y horas (fase 1 y 2) (NA)	Reloj analógico (fase 1 y 2) (NA)	Números ordinales hasta el 10 (fase 1 y 2) (NA)	Cuadriláteros (fase 3 y 4)		Tabla del 3 (fase 3 y fase 4)	Tabla del 6 (fase 1 y fase 2)
Cálculo mental									
Resolución de problemas									

Tabla 3. Tabla resumen de la secuenciación del contenido llevada a cabo a lo largo del segundo trimestre. Fuente: Elaboración propia.

Números de la unidad		Contenidos								
Tercer trimestre	Unidad 9	Equivalencia entre billetes y monedas (fase 3) (CR)	Números ordinales hasta el 10 (fase 3 y 4) (CR)	Reloj analógico (fase 3 y 4) (CR)	Minutos y horas (fase 3 y 4) (CR)	Triángulos (fase 1 y 2)	Tabla del 6 (fase 3 y 4)	Tabla del 9 (fase 1 y 2)	Cálculo mental	Resolución de problemas
	Unidad 10 ★	Utilización adecuada sobre monedas y billetes para reunir una cantidad de hasta 50 euros (fase 4) (CR)	Números de 3 cifras. Adición. (fase 4) (CR)	Minutos y horas (fase 3 y 4) (CR)		Triángulos (fase 1 y 2)	Tabla del 9 (fase 3 y 4)	Tabla del 7 (fase 1 y 2)		
	Unidad 11	Números de 3 cifras. Sustracción. (fase 4) (CR)		Concepto de día, semana, mes y año (fase 1 y 2)	Reloj digital (fase 1 y 2)	Perímetro (fase 1 y 2)	Tabla del 7 (fase 3 y 4)			
	Unidad 12 ★	Números de 3 cifras. Adición. (fase 4) (CR)	Números de 3 cifras. Sustracción. (fase 4) (CR)	Concepto de día, semana, mes y año (fase 3 y 4)	Reloj digital (fase 3 y 4)	Perímetro (fase 3 y 4)	Repaso de todas las tablas			

Tabla 4. Tabla resumen de la secuenciación del contenido llevada a cabo a lo largo del tercer trimestre. Fuente: Elaboración propia.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Las actividades de E-A tienen un papel fundamental pues a través de estas se pueden los docentes facilitar que el alumnado consiga los objetivos planteados y a su vez, adquieran las competencias básicas. Por ello, es necesario reflexionar acerca de qué actividades son las que se van a llevar a cabo y cuál será la funcionalidad de cada una de ellas para promover un aprendizaje significativo que facilite la comprensión de las matemáticas.

En la presente programación se realizarán actividades muy diversas que se clasificarán atendiendo a los siguientes tipos: agrupamientos (individuales, por parejas, grupales), espacios (dentro del aula, en el centro y en el exterior del centro) y momento de desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (actividades iniciales, de desarrollo, de refuerzo o apoyo y de ampliación).

4.1 Actividades-tipo⁴

Como se ha mencionado en apartados anteriores, autores como Fernández Bravo y Alsina tendrán un gran peso a lo largo de toda la programación pues en los principios metodológicos que se van a llevar a cabo quedarán reflejadas sus propuestas para trabajar las matemáticas. Por ello, las actividades que se realizarán serán diseñadas siguiendo los diferentes estamentos que plantea Alsina (2016) en su Pirámide matemática por lo que la clasificación general de las actividades que se llevarán a cabo será la siguiente:

- **Actividades vinculadas con la vida cotidiana y la matematización del entorno:** estas actividades permitirán que los niños se pongan sus “gafas matemáticas” y, por lo tanto, observen con detenimiento a su alrededor y analicen los elementos matemáticos que se encuentran en el entorno para conseguir así, resolver las situaciones problemáticas que les surjan en su vida diaria. Algunas de estas actividades son:

- **Actividades manipulativas:** con el fin de que los alumnos comprendan mejor el contenido que se va a abordar se llevarán a cabo actividades en las que estén implicadas el material manipulativo bien sea comercializado o por elaboración propia. Algunas de estas actividades requerirán del material Numerator para trabajar las operaciones elementales de forma simbólica, material de cartón y plástico de la vida diaria para la realización de talleres en los que se clasifiquen los cuerpos geométricos... De esta

⁴ (Véase anexos 7 - 15 para visualizar ejemplos de actividades tipo)

forma, se pretende facilitar en el alumnado la elaboración de esquemas mentales que propicien la comprensión del contenido trabajado.

- **Actividades lúdicas:** estas actividades pretenden que los alumnos establezcan un vínculo con las matemáticas a través del juego. De esta forma, los alumnos estarán motivados y disfrutarán aprendiendo a través del juego. Algunas de estas actividades, serán los retos que se les plantearán a los alumnos en las “súper misiones”, el bingo, el dominó.
- **Actividades en las que estén implicados los recursos literarios:** en estas actividades se ofrecerá a los alumnos la oportunidad de aprender matemáticas a través de cuentos, canciones, adivinanzas, acertijos, etc.
- **Actividades en las que estén implicados los recursos tecnológicos:** en estas actividades los alumnos establecerán un contacto con el contenido matemático a través del uso del ordenador, la Tablet y la calculadora.

En cuanto a las actividades específicas que se llevarán a cabo en todas las unidades didácticas son las siguientes:

- **Narración sobre súper héroes y súper heroínas:** cada una de las unidades será presentada por una breve narración elaborada por la autora de este TFG en la que se presentarán a los superhéroes y superheroínas asociados con el contenido que se va a trabajar en la unidad. Dichas narraciones permitirán fomentar la animación a la lectura y a su vez, serán el eje motivador que permitirá dar inicio a la unidad por lo que los alumnos empezarán con motivación, interés y curiosidad cada una de las unidades. Una vez que finalice la narración, los personajes les plantearán a los alumnos un “súper reto” que deberán resolver para llegar a adivinar la clave secreta, el misterio, el enigma oculto, etc.
- **“Carné de súper matemático”⁵:** esta actividad se realizará individualmente y la prueba constará de 5 ejercicios que los alumnos deberán resolver aplicando las habilidades relacionadas con el cálculo. De esta forma, se pretende que los alumnos adquieran agilidad en la realización de sumas, restas y multiplicaciones. En el anexo

⁵ El carné de Super matemático está inspirado en la propuesta del profesor José María Cabeza: <http://www.infoymate.es/>

16 se puede observar un modelo del carnet que se entrega al alumno una vez que ha superado la prueba.

La actividad se llevará a cabo mensualmente con el fin de que los alumnos adquieran poco a poco, mayor rapidez en la resolución de operaciones. El alumno superará la prueba cuando realice los 5 ejercicios correctamente. Cuando haya realizado la prueba de forma satisfactoria, el alumno obtendrá un carné de súper matemático que cuyos puntos tendrá que mantener o bien, renovar en el caso de haber perdido alguno de ellos al cometer errores en alguno de los ejercicios.

- **“Súper fotógrafo”**: los alumnos tendrán que ponerse sus “gafas matemáticas” para poder observar con atención a su alrededor y encontrar los elementos matemáticos que están ocultos en el entorno. Con ayuda de una cámara, los alumnos deberán de fotografiar aquellos lugares u objetos donde encuentren el contenido matemático. Después, se realizará un concurso fotográfico por trimestre con el resto de los alumnos del mismo curso y se realizará una exposición en la que se muestren las fotografías tomadas por los alumnos. (Véase anexo 17)
- **“Súper pensador”**: en cada una de las unidades, se hará hincapié en la resolución de problemas por lo que se les planteará a los alumnos diferentes problemas tanto de respuesta abierta como de respuesta cerrada que tendrán que resolver correctamente. Asimismo, los alumnos también tendrán que inventar problemas con el fin de que el alumnado haga uso del lenguaje matemático, desarrolle la competencia en comunicación lingüística (CCL) y a su vez, desarrollar la creatividad.
- **“Supera-me”**: esta actividad se llevará a cabo de forma semanal. A través de la plataforma online “Class Dojo”, el profesor valorará una serie de insignias que se les transmitirán al alumnado. Este, en función de su comportamiento o las pruebas que consiga, irá adquiriendo determinadas puntuaciones. Mediante esta plataforma se pretende que los alumnos de forma semanal quieran superarse a sí mismos y que a su vez, estén motivados y tengan interés y estén predispuestos a participar en las actividades intentándolo hacer lo mejor posible. (Véase anexo 13)
- **Bingo matemático**: en las diferentes unidades se jugará tanto de forma individual como por parejas al bingo matemático. En él, se abordarán los contenidos trabajados

previamente en el aula por lo que los alumnos los tendrán que comprender para poder participar y jugar de forma satisfactoria al bingo. (Véase anexo 19)

- **Dominó matemático:** en las unidades que componen la programación didáctica se llevarán a cabo diferentes actividades en las que el contenido matemático que aparezca en el dominó será el que se haya trabajado en la correspondiente unidad. (Véase anexo 20)
- **Pasapalabra matemático:** con el fin de que los alumnos usen un lenguaje matemático y pongan nombre a los contenidos que se han trabajado y los procesos que se han llevado a cabo, se jugará al pasapalabra matemático al finalizar cada uno de los trimestres. Además, por parejas o en grupos, los alumnos podrán crear su propio pasapalabra para que esta actividad les resulte más motivadora. (Véase anexos 14 y 15)
- **“Encuentra el villano”:** los alumnos tendrán que encontrar entre todos los contenidos o cartas propuestas, aquella que sea la intrusa y no tenga ningún tipo de relación con los otros elementos. De esta forma, se pretende que los alumnos sean capaces de interiorizar y asimilar el contenido y a su vez, de discriminar entre las opciones propuestas, cuál es la que sobra: “el villano”. (Véase anexo 21)
- **“Super misiones matemáticas”:** estas actividades tendrán gran relevancia a lo largo de toda la programación pues al inicio de cada una de las unidades, los superhéroes / superheroínas plantearán retos al alumnado por lo que estos tendrán que ser capaces de resolver las “super misiones matemáticas”. Además, en el repaso que se llevará a cabo al finalizar cada trimestre, se planteará al alumnado diferentes retos en los que se aborden los contenidos de todos los bloques que se establecen en la ley con el fin de que los alumnos establezcan conexiones entre ellos.
- **“Poderes arriba”:** esta actividad se llevará a cabo en las unidades didácticas y en ella, se propondrá al alumnado diferentes desafíos que estos tendrán que resolver trabajando por grupos cooperativos. Una vez que el tiempo de realizar la prueba haya finalizado, el docente dirá: “¡poderes arriba!” y los alumnos tendrán que levantar las manos arriba y dejar de escribir.

- **“Super calculista”**: con el fin de promover en los alumnos la planificación, el razonamiento, la comprensión... en cada unidad didáctica se trabajará con una estrategia determinada de cálculo como, por ejemplo: sumas de decenas, restas de decenas, centenas, etc. Cabe destacar que, en primer lugar, se trabajará la estrategia de forma manipulativa haciendo uso de material u objetos que haya alrededor y, por lo tanto, puedan manipular. A continuación, se trabajará el contenido teniendo en cuenta la fase simbólica y, por último, se accederá a la fase abstracta.
- **Estimo-realizo-compruebo**: este procedimiento se llevará a cabo en la realización de determinadas actividades en las que los alumnos tendrán que utilizar la estimación y posteriormente, comprobar si esta ha sido correcta o tendría que cambiar la estimación realizada. Además, tendrán que hacer uso de un lenguaje matemático y ser capaces de verbalizar el procedimiento o los pasos que han llevado a cabo.

4.2 Clasificación de actividades atendiendo a diferentes criterios

4.2.1 Clasificación de las actividades atendiendo al agrupamiento de los alumnos:

- **Actividades individuales**: a través de estas actividades, los alumnos podrán trabajar de forma individual con el fin de desarrollar su autonomía y de alcanzar los objetivos propuestos. Por ello, a través de estas actividades el profesor podrá comprobar en qué fase del aprendizaje se encuentra el alumnado y adaptarse a las necesidades de este ofreciéndole actividades de apoyo o bien, de ampliación en el caso de que fuera necesario. A su vez, el docente podrá tener una visión general de la asimilación de los contenidos de todo el alumnado por lo que podrá hacer hincapié y profundizar en aquellos contenidos en los que los alumnos encuentren mayor dificultad.
Las actividades que se llevarán a cabo para trabajar de forma individual serán: resolución de problemas, “súper fotógrafo”, cálculo mental, “carné de súper matemático”, bingo matemático individual, “supera - me”, etc.
- **Actividades por parejas**: se llevarán a cabo actividades por parejas con el fin de promover la interacción entre los iguales, el aprendizaje vicario, el respeto, el diálogo y la ayuda. Para ello, se realizarán entre otras, las siguientes actividades: bingo matemático, “el superhéroe multiplicador”, pasapalabra matemático, “encuentra el villano”.

- **Actividades grupales:** los alumnos trabajarán de forma cooperativa en grupos de 5 componentes. Cada uno de los miembros del equipo desempeñará un rol con el fin de asumir responsabilidades. Los roles que compondrán cada grupo serán los siguientes: portavoz, moderador, responsable de recursos, coordinador y secretario. Dichos roles serán rotatorios por lo que a lo largo del curso todos los alumnos habrán desempeñado cada uno de los papeles.

A través de las actividades grupales se pretende que los alumnos desarrollen la escucha activa, se apoyen, respeten el turno de palabra y que colaboren para poder así, aprender los unos de los otros. Por ello, las actividades grupales que se llevarán a cabo serán las siguientes: “súper misiones matemáticas” (técnica cooperativa del puzle), “poderes arriba” (técnica de lápices al centro), “folio giratorio”, tangram, “1-2-4...”

4.2.2 Clasificación de las actividades atendiendo al espacio:

- **Actividades dentro del aula:**

En el aula se trabajará en algunas sesiones por rincones matemáticos por lo que, en cada rincón, se trabajará un contenido determinado. Sin embargo, en todos los rincones se contará con diferentes materiales, recursos y actividades por lo que así, el aprendizaje será personalizado ya que los alumnos se sentirán cómodos participando en el rincón realizando aquellas actividades que se correspondan con la fase de conocimiento en la que se encuentren (fase 1, 2, 3 o 4) de tal forma, que el grupo será heterogéneo y podrán aprender y enseñarse los unos a los otros. Además, cada uno de los rincones será representado por un superhéroe / superheroína real o imaginario por lo que tendrán pegado en las mesas la imagen del mismo. Los rincones que encontraremos serán los siguientes:

- **Rincón 1: “Súper pensador”.** En este rincón el alumnado realizará actividades relacionadas con la resolución de problemas, acertijos y adivinanzas matemáticas.
- **Rincón 2: “Súper calculista”.** En este rincón los alumnos contarán con material manipulativo como regletas, ábaco, calculadoras, el Numerator, botones, dominós, etc.

- **Rincón 3: “Súper medidor”.** En este rincón los alumnos realizarán actividades relacionadas con las diferentes unidades de medida (medidas naturales, longitud, capacidad, masa, dinero y tiempo). Para ello, este rincón contará con material como: cintas métricas de Ikea, BaFi, pajitas, recipientes con diferente capacidad, relojes hechos con cartulina, balanza, cronómetro, material para trabajar el sistema monetario como monedas, billetes, etc.
- **Rincón 4: “Súper geométrico”.** En este rincón se llevarán a cabo todas las actividades relacionadas con la geometría como, por ejemplo: el tangram, geoplanos, “los dados mágicos”, dominó de figuras geométricas, BaFi, etc.
- **Rincón 5: “Súper observador”.** Las actividades que se llevarán a cabo en él se corresponderán con aquellas relacionadas con la vida cotidiana del alumnado por lo que, en él, se realizarán actividades como: “super fotógrafo” en la que los alumnos deberán observar con sus gafas matemáticas a su alrededor para encontrar los contenidos matemáticos que se encuentren en el entorno como, por ejemplo: las formas geométricas en la estructura de los parques infantiles, carteles de multiplicaciones en las ofertas del supermercado, etc.

Por último, es necesario mencionar que, de forma eventual, también se contará con los siguientes rincones:

- **Rincón 6: “Súper lector”.** En él los alumnos leerán de forma individual, los libros que se proponen en el plan lector. Además, podrán compartir ideas y comentarios sobre el libro que están leyendo y también, podrán inventarse adivinanzas en las que se reflejen algunas características de los personajes del libro o contenidos que se aborden para que su compañero/a adivine de qué personaje o contenido del libro se trata. La super heroína que representará este rincón será “la Mujer Maravilla”.
- **Rincón 7: “Súper tecnológico”.** En este rincón los alumnos tendrán la oportunidad de realizar juegos haciendo uso de las TIC como, por ejemplo, el Kahoot, la Biblioteca Nacional de Manipulativos Virtuales, Geogebra, Plickers, Minecraft, etc. Por ello, el super héroe que representará este rincón será “Ciborg”.

4.2.3 Clasificación de las actividades realizadas según el espacio en el que se llevan a cabo:

- **Actividades en el centro educativo:** en algunas de las sesiones, además de realizar las actividades dentro del aula, también se llevarán a cabo actividades de forma conjunta con otras clases en los pasillos del centro, en el patio, etc. Algunas de las actividades que se realizarán por todo el centro educativo serán: “súper-misiones matemáticas”, concursos de cálculo, etc.
- **Actividades externas al centro:** además, se realizarán salidas a parques, museos, teatros, parque de atracciones, etc. De esta forma, se pretende que los alumnos puedan descubrir la importancia de las matemáticas y comprender la funcionalidad y utilidad de estas en su vida cotidiana.

4.2.4 Clasificación de las actividades atendiendo a su momento de desarrollo del proceso de E-A:

- **Actividades iniciales:** para comenzar cada unidad, se realizará una actividad inicial que permita que los alumnos a través del aprendizaje por descubrimiento tengan de forma motivadora, una primera toma de contacto con el contenido que se va a trabajar. De esta forma, se pretende que el alumnado se interese por el mismo y, por otro lado, el profesor puede identificar cuáles son los conocimientos previos del alumnado sobre dicho contenido.
- **Actividades de desarrollo:** a lo largo de cada una de las unidades, se llevarán a cabo actividades que faciliten la comprensión del contenido por lo que atendiendo a las diferentes fases de asimilación del contenido en la que se encuentre el alumnado, se realizarán actividades muy diversas que le permitan al profesor comprobar cuál es el progreso de sus alumnos y valorar en qué contenidos tienen mayor dificultad y, por lo tanto, se debe hacer hincapié en ellos para poder repasarlos. Asimismo, es necesario destacar que se dará mayor importancia al proceso de aprendizaje que al producto.
- **Actividades finales:** al finalizar cada una de las unidades didácticas, se realizarán diversas actividades y concursos que permitirán que el profesor compruebe si los alumnos han asimilado e incorporado el contenido trabajado. Además, una vez

finalizado cada uno de los trimestres que componen el curso académico, se realizará a lo largo de una semana de repaso. Este no será un repaso tradicional, sino que se compondrá de diversos retos y misiones en las que nuestros superhéroes y superheroínas (alumnos) tendrán que cooperar para resolver los retos y pruebas matemáticas que se les planteen en las pruebas pertenecientes a la gymkana matemática.

4.2.5 Clasificación de las actividades atendiendo al objetivo didáctico:

- **Actividades de refuerzo o apoyo:** con el fin de que los alumnos adquieran el contenido, existirá la posibilidad de que aquellos alumnos que encuentren dificultad en la comprensión de este tengan la oportunidad de realizar en su casa actividades complementarias a las que se realizan en clase. Por ello, será necesario establecer un fuerte vínculo de comunicación con las familias para conseguir trabajar de forma paralela con el fin de conseguir alcanzar los objetivos propuestos. Algunas de estas actividades serán juegos, páginas webs, etc.
- **Actividades de ampliación:** del mismo modo que se diseñarán actividades para el alumnado que tenga dificultades para comprender el contenido, también se propondrán actividades de ampliación para aquellos alumnos que finalicen antes las actividades propuestas en clase o bien, para aquellos alumnos que tengan curiosidad por seguir aprendiendo e investigando sobre los contenidos trabajados en clase.

5. METODOLOGÍA

5.1. Principios metodológicos

La metodología es uno de los pilares fundamentales y determinantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A) pues a través de ella el procedimiento será más o menos eficaz. Por ello, los maestros desempeñan un papel muy importante ya que estos serán los que, a través de los principios didácticos, generen un determinado clima que favorezca el desarrollo del aprendizaje.

Los principios metodológicos que sustentan toda la programación se basan en el planteamiento de autores como Santaolalla (2011), Canals (Biniés, 2008), y en especial, en Bravo (2012) y en Alsina (2010). Por ello, toda la programación didáctica se ha estructurado

siguiendo una metodología basada en los **principios de Bravo** (2012) y por ello, cada uno de los contenidos ya sea CR o de NA se trabajarán en cada una de las unidades didácticas de menor a mayor profundización y complejidad por lo que se abordarán los contenidos desde lo más sencillo a lo más complejo o abstracto pasando así, por las siguientes fases: **fase 1 (fase de comprensión), fase 2 (fase de enunciación), fase 3 (fase de memorización / fase de concretización), fase 4 (fase de aplicación / fase de abstracción).**

Por otro lado, es necesario hacer hincapié en la necesidad de que el aprendizaje de las matemáticas se base en la experiencia y el **descubrimiento**. Por ello, a lo largo de toda la programación se pretende que los alumnos desempeñen un papel activo en el aprendizaje y a través de interrogantes que plantea el docente, sean los propios alumnos los que experimenten, estimen y descubran el contenido que se va a abordar.

La estructura metodológica que se llevará a cabo a lo largo de toda la programación didáctica se sustenta en la enseñanza de las matemáticas entendida desde la perspectiva que propone Bravo (2015). Por ello, para conseguir que se lleve a cabo un buen acto didáctico de las matemáticas dicho autor destaca cuatro etapas a seguir. Por lo que, en cada unidad, el alumno experimentará el aprendizaje de los contenidos matemáticos desde diversas fases.

En la primera de ellas; la **fase de elaboración** se propondrá al alumnado diferentes retos o “súper misiones” con la intención de motivar a los alumnos y provocar su interés e incentivar curiosidad por los contenidos que se van a trabajar. El reto o “súper desafío” permitirá que el alumnado establezca una primera toma de contacto con el contenido que se va a trabajar de forma dinámica haciéndole reflexionar y pensar tanto de forma individual como cooperativa para poder resolver el problema planteado.

A continuación, se accederá a la **fase de enunciación** en la cual el alumno comenzará a comprender el contenido. En esta etapa el lenguaje desempeña una función muy importante ya que este ayuda a conseguir que el alumno ponga nombre al contenido que se está trabajando y lo enuncie con una correcta nomenclatura. los alumnos. Seguidamente, está la **fase de concretización** en la que el alumno es capaz de aplicar la estrategia, el concepto, el contenido aprendido y a su vez, establecer relaciones entre este y su experiencia o vida cotidiana. Para finalizar, en la **fase de transferencia o abstracción** el niño será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a cualquier situación independiente a su propia experiencia. Por lo que, este tendrá que generalizar para aplicarlos a situaciones ajenas a su

experiencia. Todo este procedimiento didáctico se llevará a cabo a lo largo de la programación y en ella estarán implicados diferentes súper héroes y súper heroínas.

En relación con lo anterior, cabe destacar que tal y como se ha mencionado anteriormente, los alumnos pasarán por diferentes fases para favorecer la adquisición del contenido por lo que comenzarán por una fase más manipulativa y experiencial en la que se hará uso del material como el Rekenrek, el Numerator, botones... y el alumno tendrá que experimentar y probar. A continuación, accederá a la fase simbólica en la cual se recurrirán al uso de juegos como el memory, el dominó matemático... y finalmente, el estudiante alcanzará la fase abstracta.

A su vez, es necesario resaltar que toda la programación se abordará desde una **perspectiva globalizadora** que permita que el alumnado establezca relaciones entre cada una de las unidades didácticas pues los contenidos se trabajarán de forma secuenciada a lo largo de toda la programación didáctica. Además, se pretende trabajar desde una perspectiva que promueva que el alumno visualice y comprenda la funcionalidad de las matemáticas en la vida cotidiana intentando que los alumnos desarrollen habilidades como la observación y el análisis. Por ello, también se utilizará la metodología de **rincones** con el fin de promover el aprendizaje de las matemáticas y facilitar la comunicación, el trabajo en equipo, el respeto y el aprendizaje vicario.

Asimismo, la resolución de problemas será el eje vertebrador de toda la programación pues a través del procedimiento metodológico que implica la resolución de problemas los alumnos podrán reflexionar, planificar, plantear diversas soluciones desarrollando por lo tanto un pensamiento divergente, verbalizar el procedimiento que han llevado a cabo, etc. Por ello, en las unidades didácticas se planteará al alumnado retos y desafíos que partirán de su propia experiencia y en los cuales tendrán que realizar operaciones en las que estén implicadas los números.

Por otro lado, las TIC desempeñarán un papel fundamental en la programación pues debemos de tener en cuenta las demandas de nuestro alumnado actual los cuales tal y como denomina Prensky (2001) son la son “nativos tecnológicos” por lo que es necesario dar cabida a las TIC en nuestras aulas. Para ello, se abordarán las matemáticas haciendo uso de recursos como el Kahoot, la Biblioteca Nacional de Manipulativos Virtuales, Geogebra, Plickers, Minecrafts, robótica, etc.

Por último, mencionar que se abordará la multiplicación llevando a cabo la secuencia didáctica que propone Bravo (2007) para la iniciación a la multiplicación. Por ello, en primer lugar, se presentará al alumnado el concepto “veces” de manera intuitiva. A continuación, se intentará establecer relaciones entre dicho concepto y situaciones de la vida cotidiana cercanas al alumno intentando así, acercar al alumno al objeto elemento usado en la multiplicación. Después, el alumno operará con sumas consecutivas de tal forma, que se acerque progresivamente a la multiplicación. Seguidamente, se sustituirá la suma por el “número de veces”. asociará el concepto de “veces” al signo \times (por). De esta forma, se elimina el concepto “por (\times)” dando sentido conceptual y se da valor comprensible al contenido y, por último, el alumno reconocerá la propiedad conmutativa de la multiplicación: $a \times b = b \times a$.

Para llevar a cabo dicho procedimiento, la secuencia metodológica que se llevará a cabo para trabajar las tablas de multiplicar será la siguiente: tabla del 1, 10, 5, 2, 4, 8, 3, 6, 9 y, por último, la tabla del 7 por ser la tabla más compleja de comprender.

Para finalizar, destacar que, todos los elementos metodológicos expuestos anteriormente se llevarán a cabo a lo largo de todas las UDD el fin de que los alumnos puedan establecer conexiones entre los contenidos que se abordan durante toda la programación y a su vez, se favorezca la comprensión de las matemáticas.

5.2. Papel del alumno y del profesor

El docente desempeñará un papel esencial en el proceso de E-A pues este se encargará de ser un mediador del saber intentando guiar y facilitar el aprendizaje de los alumnos de forma que, poco a poco, el maestro vaya cediendo el protagonismo al alumnado para que participe de forma activa en el proceso de E-A. Para ello, el maestro actuará de una u otra determinada forma en función del momento en el que se encuentre el proceso de aprendizaje y según el objetivo que se pretende que alcancen los alumnos. Por lo que, en algunas ocasiones, el docente será un guía y facilitador del aprendizaje mientras que, en otras, desempeñará el papel de observador y se encargará de analizar en qué fase de adquisición del contenido se encuentran los estudiantes e intentará reforzar aquellos contenidos matemáticos en los que estos hayan encontrado mayor dificultad. Asimismo, se implicará a los estudiantes en cada una de las actividades individuales y grupales que se lleven a cabo a lo largo de las unidades didácticas que componen la programación intentando fomentar la autonomía del alumnado.

Por otro lado, el docente se encargará de promover las habilidades personales de los alumnos dando su lugar correspondiente a cada estudiante y permitiendo que cada alumno participe y desarrolle sus capacidades dándoles la responsabilidad de ser los protagonistas y se apropien de su propio aprendizaje. Por ello, el profesor diseñará actividades que propicien la interacción, la cooperación y la colaboración. A su vez, el maestro como elemento esencial y generador del aprendizaje, favorecerá un ambiente óptimo que permita que se establezcan relaciones entre el maestro y el alumnado basadas en la confianza y en el respeto mutuo.

5.3. Recursos materiales y humanos

Con el fin de establecer los andamios necesarios para ayudar a desarrollar la competencia matemática de los alumnos, se pretenden llevar a cabo actividades ricas desde un punto de vista competencial. Para ello, las actividades que se plantearán y los recursos que se utilizarán en las mismas se corresponden con los seis niveles que componen la pirámide matemática de Alsina (2010).

En la base de la pirámide matemática se encuentran los recursos que son indispensables para los alumnos y que, por lo tanto, se debe hacer un uso diario de ellos con el fin de facilitar el desarrollo del pensamiento matemático. Por ello, se harán uso de esos recursos siempre que se vaya a abordar un nuevo aprendizaje. En estos eslabones inferiores se encontrarían los siguientes recursos:

- Situaciones cotidianas, matematización del entorno y vivencias con el cuerpo: Se trata de establecer una primera toma de contacto con las matemáticas y que, para ello, los alumnos hagan uso de sus “gafas matemáticas” para observar y analizar su entorno. De esta forma, podrán “matematizar el entorno” y descubrir elementos matemáticos a su alrededor. Además, en este nivel los estudiantes tendrán la posibilidad de vivenciar elementos matemáticos a través del propio cuerpo, manipular con diversos materiales, resolver situaciones problemáticas del contexto, etc. Gracias a este eslabón conseguiremos que los alumnos tomen conciencia de la importancia de las matemáticas y puedan comprender la funcionalidad de las mismas en su vida cotidiana. Por todo lo mencionado anteriormente, los contenidos se abordarán partiendo de aquello que nos rodea por lo que se crearán situaciones en las que se requiera de la observación como por ejemplo en la actividad “super

fotógrafos” y a su vez, se requiera la utilización de materiales de la vida cotidiana como, por ejemplo, la báscula.

- Recursos manipulativos: estos recursos son imprescindibles para favorecer la comprensión de los conceptos matemáticos por lo que desempeñarán un papel fundamental en cada una de las UDD que componen la programación. Algunos ejemplos de recursos manipulativos son los siguientes: Numerator, geoplano, legos, tangram, BaFi, etc.

A continuación, se encuentran los tres eslabones pertenecientes a la parte central de la pirámide y permiten continuar haciendo hincapié en la adquisición del contenido. Estos recursos deberán utilizarse varias veces a la semana.

- Recursos lúdicos: autores como Jean Piaget (1956) consideraban que el juego era necesario para el aprendizaje pues este forma parte de la inteligencia del niño ya que representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Por lo tanto, el juego es una herramienta muy enriquecedora para el aprendizaje por lo que se empleará el mismo para favorecer la asimilación del contenido pues los niños se divierten mientras juegan y de forma simultánea aprender sin ser conscientes de ello. Para ello, los juegos que se utilizarán serán el memory, el bingo matemático, el pasapalabra matemático, “súper héroe multiplicador”, “encuentra el villano”, dominó, etc.
- Recursos literarios: a través de las matemáticas también se puede desarrollar la competencia en comunicación lingüística por lo que a través del Plan Lector y del rincón literario los alumnos tendrán la oportunidad de disfrutar de narraciones, inventar adivinanzas y poemas relacionados con los contenidos matemáticos que se estén abordando, hacer uso de canciones... con el fin de fomentar la asimilación del contenido trabajado.
- Recursos tecnológicos: dado que las TIC están a la orden del día y nuestros alumnos son “nativos tecnológicos” por lo que estas tendrán gran relevancia a lo largo de toda la programación. Para ello, se harán uso de ordenadores, pizarras digitales, calculadoras, tablets, iPads y recursos online como, por ejemplo, el Kahoot, la Biblioteca Nacional de Manipulativos Virtuales, Geogebra, Plickers, Minecrafts, robótica, etc.

En la cúspide de la pirámide se encuentra el último nivel el cual se corresponde con la utilización del libro de texto. Es necesario destacar que no se puede dejar que todo el peso metodológico recaiga en el libro de texto pues este debe ser una herramienta cuyo uso debe darse de forma ocasional y no abusiva.

- Libro de texto: se recurrirá al uso de fichas en la fase final del proceso de E-A. A través de este recurso se comprobará que los alumnos han adquirido de forma satisfactoria el contenido trabajado. En el caso de o ser así, el profesor tendrá en cuenta los resultados obtenidos, los analizará y reforzará aquellos contenidos en los que el alumnado haya encontrado mayor dificultad.

Por otro lado, para favorecer el desarrollo del aprendizaje, también serán necesarios los siguientes recursos:

- Recursos humanos: esto hace referencia a todas aquellas personas que son pertenecen a la comunidad educativa tales como: los docentes, el departamento de orientación, personal de apoyo, la tutora, las familias de los alumnos, personal implicado en la preparación y realización de las salidas del centro, etc.
- Recursos ambientales: el espacio desempeña un papel muy importante en el aprendizaje por lo que se llevarán a cabo actividades en el aula, en la biblioteca, el patio, el gimnasio, la sala de ordenadores, el parque de atracciones, etc.

5.4. Recursos TIC

Autores como Ruiz y Sánchez indican que:

“las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos.”

(Ruiz y Sánchez (2006).

Por todo lo mencionado anteriormente y teniendo en cuenta que la enseñanza va dirigida a estudiantes que son “nativos tecnológicos”, las TIC tendrán gran importancia a lo largo de la presente programación. Sin embargo, su uso no será a diario, sino que se utilizarán las TIC de forma ocasional a lo largo de la semana tal y como establece Alsina en su pirámide matemática.

A su vez, se promoverá el uso correcto de la calculadora ya que se pretende que los alumnos reflexionen y razones a través del uso de esta herramienta.

En cada una de las UUDDD se hará uso de diferentes recursos web. Las páginas web que se utilizarán con mayor frecuencia serán las siguientes:

- Plickers: es una herramienta de realidad aumentada que permite que los estudiantes respondan a las preguntas que el docente les plantee haciendo uso de su propio papel que contiene un código que ha sido previamente generado por el programa. Los alumnos girarán el papel de una forma u otra en función de cuál consideren que es la respuesta correcta (A, B, C o D). El profesor escaneará el código de cada alumno a través de un smartphone o tablet y podrá comprobar en la pizarra quién han respondido correctamente y quiénes se han equivocado. Gracias a esta aplicación, el docente podrá realizar preguntas de respuesta múltiple con el fin de conocer cuáles son los conocimientos previos de los alumnos o bien, repasar de forma dinámica el contenido que se ha trabajado previamente. Asimismo, las preguntas pueden realizarse en inglés o en español por lo que se trabajará de forma transversal con ambas lenguas en las UUDDD.
- GeoGebra: es un software matemático que permite trabajar los contenidos correspondientes al bloque 4 de la ley (geometría) y realizar cálculos de forma interactiva. Por ello, se hará uso de este recurso online tanto en español como en inglés, a lo largo de toda la programación.
- Minecraft: es un juego de construcción en el que los alumnos o el docente, pueden crear mundos. Para ello, cada alumno contará con un personaje que tendrá que enfrentarse al mundo que el profesor ha creado previamente o bien, con el fin de desarrollar la creatividad del alumnado, se pedirá que los alumnos realicen construcciones siguiendo una serie de indicaciones. Por ello, se utilizará este videojuego a lo largo de la programación para abordar contenidos como las tablas de multiplicar pues los alumnos tendrán que construir 2 bloques con 4 ladrillos cada uno, un castillo que se componga de 4 x 9 ladrillos, etc.

- Biblioteca Nacional de Manipuladores Virtuales (NLVM): es una biblioteca online que da especial importancia a los recursos manipulativos por lo que permite que los alumnos aprendan las matemáticas de forma activa y visual. Por ello, se hará uso de este recurso en cada una de las UDD.
- Class Dojo: es una plataforma que permite gestionar las actitudes relacionadas con el aprendizaje de los niños ofreciéndoles una retroalimentación a través de puntos. Es un recurso muy visual y atractivo para el alumnado por lo que se hará uso del mismo a diario. Además, a través de esta aplicación también se hará partícipes a los padres en el aprendizaje por lo que esta plataforma irá destinada por un lado a los estudiantes, por otro a los padres y a su vez, al profesorado. (Véase anexo 13)
- Kahoot: es una aplicación que permite al docente averiguar cuáles son los conocimientos previos de sus alumnos o bien, repasar los contenidos que ya se han abordado de forma atractiva, como si fuera un concurso. Los alumnos tendrán que seleccionar el color que se corresponda con la respuesta que ellos consideren que es la correcta. Las respuestas acertadas irán sumando puntos hasta que, al finalizar la partida, los tres alumnos que posean las puntuaciones más altas serán los ganadores del juego. Se utilizará esta aplicación en las UDD tanto para descubrir los conocimientos previos del alumnado como para repasar el contenido abordado en clase. (Véase anexo 11)

5.5. Relación con el aprendizaje del inglés

Del mismo modo que la sociedad ha ido cambiando y poco a poco las TIC han ido cobrando mayor relevancia, la importancia de la lengua inglesa también lo ha hecho. Esto se debe a que el inglés se ha convertido en uno de los idiomas más importantes del mundo y por ello, es la primera lengua oficial en la Unión Europea (UE). Como consecuencia de ello, se implantó el bilingüismo en los colegios. Además, aprender la lengua inglesa desde que los alumnos son pequeños permite que se potencie su desarrollo en el área cognitiva, afectiva, social y madurativa. Por lo tanto, tal y como se cita en el apartado 1.2 de la programación, el centro “Carpe Diem” otorga gran importancia al desarrollo de la competencia en la segunda lengua extranjera por lo que es un centro bilingüe que está inmerso en el proyecto BEDA.

Por todo lo mencionado anteriormente, en las UDD se realizarán actividades muy diversas que requieran el uso de la lengua inglesa. Algunos ejemplos son: el dominó, pasapalabra matemático, el bingo, “el súper héroe multiplicador” ...

Además, para fomentar la adquisición del inglés además de recurrir a recursos como poemas, vídeos o canciones en inglés también se trabajará de forma interdisciplinar con la profesora de Inglés. Para ello, los alumnos abordarán en la materia de inglés el libro “Amanda Bean’s amazing Dream” para trabajar el concepto “veces”. Por lo que, de forma interdisciplinar, se trabajará el concepto de la multiplicación en ambas materias con el fin de promover un aprendizaje global y significativo. Algunas de las actividades que se realizarán para trabajar la lectura serán: who know the answer?, find the matching pairs... (Véase anexo 9 y 10)

5.6. Organización de espacios y tiempos. Rutinas

La ley educativa vigente estipula cinco sesiones semanales de matemáticas. Teniendo en cuenta esto, se diseña una programación didáctica que consta de 15 semanas en las cuales se dan cinco sesiones de matemáticas en cada una de ellas. La secuenciación que se lleva a cabo en la programación didáctica se sustenta en las fases de adquisición del contenido matemático que propone Bravo (2015). Por ello, los contenidos se abordan de forma secuenciada trabajando los mismos desde la fase más manipulativa hasta la fase abstracta.

Las unidades didácticas que componen la programación se han planificado teniendo en cuenta el calendario académico para el curso 2018-2019 y, por lo tanto, se han adaptado las mismas a la duración y a los correspondientes festivos de este curso. En el anexo 1 se adjunta el calendario escolar correspondiente con el curso académico 2018-2019 en base al cual se diseña la presente programación.

Tal y como se ha mencionado previamente en apartados anteriores, los contenidos se abordan en cada una de las UDD partiendo de lo más sencillo, hasta llegar a lo más complejo por lo que los alumnos tendrán una primera toma de contacto con el contenido en la fase de elaboración. En ella, se propondrá al alumnado diferentes retos o “súper misiones” con la intención de motivarles, provocar su interés e incentivar curiosidad por los contenidos que se van a trabajar. A continuación, se accederá a la fase de enunciación en la cual el alumno comenzará a comprender el contenido. Seguidamente, accederíamos a la etapa de concretización en la cual, el alumno aplicaría la estrategia, el concepto y/o el contenido

mientras que de forma simultánea establece relaciones entre el mismo y su experiencia o su vida cotidiana. Para finalizar, en la fase de transferencia o abstracción el niño aplicará los conocimientos adquiridos a cualquier situación independiente a su propia experiencia.

Por otro lado, cabe destacar que como se ha especificado anteriormente, las sesiones se llevarán a cabo en diferentes espacios del centro educativo por lo que se realizarán actividades tanto en el aula organizada por los rincones mencionados previamente en el apartado 4.2.2 de la programación, como fuera de la misma. Algunos ejemplos de los espacios que se van a utilizar son: el patio, el gimnasio, la sala de ordenadores, etc.

Además, en el blog de la clase se llevará a cabo un seguimiento del curso y, por lo tanto, se irá plasmando en cada entrada del mismo lo más destacable de cada sesión y en algunas de ellas, se propondrán retos y desafíos a los alumnos.

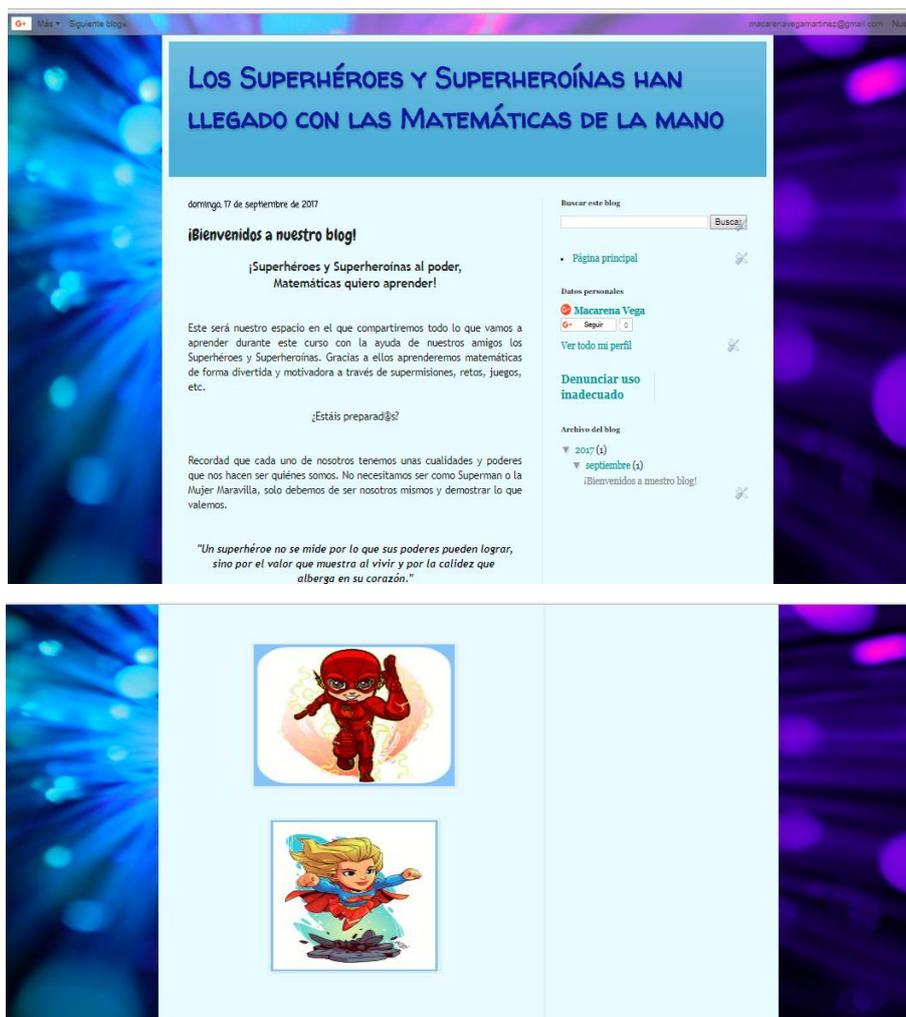


Imagen 1. Blog de 2º de Educación Primaria. Fuente: Elaboración propia. Link: <http://superheroesymatematicas.blogspot.com.es/2018/05/superheroes-y-superheroínas-al-poder.html>

5.7. Agrupamientos de los alumnos

“Los cinco dedos separados son cinco unidades independientes. Ciérralos y el puño multiplica la fuerza. Esta es la organización”.

(James Cash Penney 1921)

Tal y como se ha especificado anteriormente en el apartado 4.2.1 de la presente programación, las clases de Matemáticas se organizarán de diversas formas según el fin u objetivo que la profesora pretenda conseguir. Atendiendo a la clasificación de los alumnos según la organización, se planificarán actividades en las que se requiera que los alumnos trabajen individualmente, por parejas, en pequeños grupos o bien, en grupos cooperativos. Esta última agrupación será la que tenga mayor peso en la presente programación pues será la forma de trabajo más empleada a lo largo de toda la programación didáctica.

El trabajo por grupos cooperativos posibilita que “sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno de ellos necesita para tener un buen rendimiento escolar.” (Johnson y Smith, 1991). Además, los grupos cooperativos permiten que los alumnos interaccionen, asuman responsabilidades y se ayuden los unos a los otros. Por ello, las clases de matemáticas darán especial relevancia al trabajo cooperativo. El profesor será el que se encargue de formar estos grupos atendiendo a los criterios que considere oportunos. Todos los grupos formados serán grupos heterogéneos con el fin de que cada alumno, en la medida de sus posibilidades, tenga algo que aportar a su equipo y puedan ayudarse unos a otros puesto que el grupo será muy diverso y cada miembro de este tendrá unas capacidades diferentes al resto de sus compañeros.

La clase se dispondrá en seis grupos y cada grupo estará formado por cinco integrantes que desempeñará un rol con el fin de asumir responsabilidades. Cabe destacar que los grupos cooperativos no serán fijos, sino que se irán cambiando una vez a lo largo del trimestre de tal forma que, los alumnos vivencien la experiencia y el aprendizaje en 3 grupos cooperativos diferentes a lo largo del curso.

Los roles que compondrán cada grupo cooperativo serán los siguientes: el portavoz (se encarga de exponer las ideas al resto de la clase), el moderador (su labor es mantener un tono de voz adecuado en el grupo y ceder el turno de palabra para que todos los miembros del equipo puedan escucharse), el responsable de recursos (se encarga de proporcionar a su grupo material que sea necesario y de revisar la limpieza y el orden del espacio en el que se trabaja), el coordinador (su labor es tener en cuenta la opinión de sus compañeros para

distribuir tareas y repartir el trabajo) y, por último, el secretario (se encarga de anotar aquellos aspectos relevantes o a destacar intentando así, hacer una breve síntesis de aquello que se tenga que exponer). Dichos roles serán rotatorios por lo que a lo largo del curso todos los alumnos habrán desempeñado cada uno de los papeles. De esta forma, los alumnos podrán “apoyarse en la complementariedad de roles entre los miembros del grupo para alcanzar los fines comunes asumiendo responsabilidades individuales y favorecer, así la igualdad de estatus”. (Slavin, 1990)

A su vez, se pretende fomentar el trabajo cooperativo en el aula porque tal y cómo menciona Coll (1984):

El trabajo cooperativo “genera cambios prácticamente inevitables, tanto en la estructura de la actividad que, de ser primariamente individual, pasa a favorecer explícitamente las interacciones de los alumnos en pequeños grupos, favoreciendo la autonomía de los alumnos frente al poder prácticamente absoluto del profesor”.

Por lo que esta forma de trabajo permite ceder cierta autonomía y responsabilidad al alumnado intentando que el maestro, sea un mero guía y facilitador del aprendizaje mientras que los propios alumnos son los protagonistas del mismo participando activamente en él.

Por último, con el fin de promover un correcto funcionamiento de los grupos cooperativos y a su vez, poder solventar aquellos conflictos o diferencias que surjan entre los miembros de equipo, cada vez que se realice una actividad los alumnos deberán rellenar dos rúbricas (véase anexo 12) . Una de ellas tendrá que completarla de forma individual por lo que, a través de la autoevaluación, tendrán que plasmar su grado de implicación en las tareas o actividades planteadas por el docente. Por otro lado, deberán completar otra rúbrica entre todos los miembros del grupo. De esta forma, se pretende fomentar el diálogo y la interacción entre el alumnado pues deben de compartir sus opiniones relacionadas con la implicación de cada uno de los miembros en el trabajo realizado. Así, el docente podrá comprobar si existe una coherencia entre la autoevaluación de los alumnos y la evaluación grupal.

5.8. Relación de la metodología con las competencias clave según el marco europeo, los objetivos y los contenidos

Las orientaciones de la Unión Europea hacen hincapié en la necesidad de que los alumnos adquieran las competencias clave con el fin de conseguir que estos sujetos alcancen un desarrollo moral, profesional y social pleno que permita adaptarse a las demandas del mundo en el que viven y a su vez, permita el desarrollo económico, vinculado al conocimiento. Por lo tanto, las competencias clave son entendidas como “las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.” (Art. 2 RD 126/2014)

Las competencias, por lo tanto, deben ser entendidas como un saber hacer por lo que es responsabilidad del maestro seleccionar los objetivos, formular los objetivos y plantear actividades que promuevan ese “saber hacer” por parte de los alumnos. Por ello, todos los contenidos y objetivos propuestos en la presente programación tienen por objetivo fomentar la adquisición de las siete competencias clave se establecen en la Ley 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) y en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, con la LOMCE y que se ajustan, por tanto, al marco de referencia europeo:⁶

1. Competencia en Comunicación Lingüística (CCL): esta competencia hace referencia a la acción comunicativa en la cual se requiere de la interacción entre los alumnos, la emisión de un mensaje y la transmisión de este bien sea de forma oral o bien, a través de textos en diversas modalidades, formatos y soportes.

Se fomentará el desarrollo de la adquisición de esta competencia siempre que el alumno tenga que poner nombre al concepto trabajado, verbalizar el procedimiento que ha llevado a cabo para resolver un problema, exponer y argumentar su opinión, participar en el diálogo crítico y constructivo, buscar, recopilar y procesar información, comprender y seguir las indicaciones que le plantea el docente en las actividades correspondientes a cada UD, etc. Algunas de las actividades que permitirán el desarrollo de esta competencia son: “encuentra el villano”, pasapalabra matemático, “súperpermisiones matemáticas”, gymkana, etc. Además, también se trabajará la adquisición de la CCL en cada una de las UDD pues cada una irá

⁶ En las UDD se utilizará la nomenclatura CC y su número correspondiente para denominar cada una de las competencias clave.

acompañada de un breve texto que permite contextualizar el contenido que se va a abordar a lo largo de la unidad y que requiere de la comprensión de los alumnos.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT). Esta competencia hace referencia, por un lado, a la capacidad para aplicar el conocimiento matemático para resolver problemas relacionados con cuestiones de la vida cotidiana mientras que, por otro lado, también hace hincapié en la adquisición de habilidades que permitan que los alumnos apliquen los conocimientos científicos y métodos a la realidad que les rodea con el fin de explicarla y dar respuesta a la misma. Para promover la adquisición de esta competencia se dará importancia a la resolución de problemas que surjan en la vida cotidiana, la interpretación y el análisis de datos, el cálculo mental, etc. Algunas de las actividades que potenciarán el desarrollo de esta competencia son: “súper calculista”, “súper misiones matemáticas”, “estimo-realizo-compruebo”, “súper multiplicador”, etc.
3. Competencia digital (DC). Esta competencia implica la utilización correcta y responsable de las TIC con el fin de buscar información, recopilarla, procesarla y analizarla desarrollando un pensamiento crítico ante la misma. A través de actividades como, por ejemplo: “superando mundos” en el que se hará uso del videojuego conocido como Minecraft, “cerebro, ¡hora de pensar!” en la cual los alumnos deberán responder a las preguntas planteadas haciendo uso de una aplicación (Plickers, kahoot), etc. Además, los alumnos utilizarán iPads, tablets, ordenadores, la calculadora, la pizarra digital... y harán uso de páginas web o plataformas digitales como NVLM o GeoGebra a través de las cuales se pretende que los alumnos comprendan el contenido de una forma más atractiva y dinámica.
4. Aprender a aprender (CPAA). Esta es una de las competencias más importantes pues implica que el alumno desarrolle su autonomía, aprenda a gestionar su aprendizaje, organice su tiempo y sus tareas y aprenda a trabajar tanto individualmente como de forma cooperativa con el fin de conseguir un objetivo común. Algunos ejemplos de actividades que fomentarán la adquisición de esta competencia son: los retos o desafíos individuales o grupales que se les proponga al alumnado en las “súper misiones”, “bingo matemático”, pasapalabra, “súper observador”, etc.

5. Competencias sociales y cívicas (CSC). Esta competencia hace referencia al desarrollo de la capacidad que tiene que alcanzar una persona para relacionarse con los demás de forma adecuada y respetuosa. Esta competencia tendrá una gran relevancia en la presente programación puesto que como se ha expuesto en la programación, el centro se centra en la formación integral del alumno pretendiendo así, que este sea un buen ciudadano capaz de participar en la sociedad y dirigirse a las demás personas correctamente y con respeto. Por ello, se fomentará el desarrollo de esta competencia de forma constante a lo largo de toda la programación.
6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE). Esta competencia hace referencia al uso de las habilidades que sean necesarias para crear, desarrollar o transformar las ideas en actos en los cuales se pueda manifestar la creatividad y la capacidad para asumir los retos o riesgos que surjan durante el aprendizaje. Para ello, el maestro propondrá actividades y problemas de respuesta abierta que permita que los alumnos, puedan resolver los mismos mediante múltiples respuestas. Un ejemplo de ello es la actividad denominada “súper fotógrafo” en la cual los alumnos tienen la oportunidad de participar en un concurso fotográfico dando soluciones muy diferentes pues cada alumno presentará la imagen que él considere oportuna teniendo en cuenta las indicaciones dadas por el profesor.
7. Conciencia y expresiones culturales (CEC). A través de esta competencia se pretende que los alumnos aprendan a valorar la importancia de la expresión a través de las artes tales como la literatura, la música o bien, las artes plásticas o escénicas. Para ello, se fomenta la actitud de respeto ante las diferentes opiniones a través de actividades en las que requiere que los alumnos manifiesten su opinión ante un tema en concreto y a su vez, escuchen y respeten las opiniones de los demás. A su vez, se pretende desarrollar esta competencia a través de actividades en las que aparezcan elementos artísticos en la vida cotidiana, se valore la libertad de expresión... por ello, se realizarán actividades en las que los alumnos tendrán que elaborar por grupos de un escudo que represente a cada grupo cooperativo, realizar actividades en espacios externos al centro como la visita al teatro, al parque de atracciones, al parque Juan Carlos I, etc.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

6. 1. Medidas generales de atención a todos los alumnos

En el RD 126/2014 se hace hincapié en la necesidad de ofrecer una enseñanza individual y personalizada al alumnado con el fin a lo largo de toda la Educación Primaria. Así pues, se pone énfasis en que todos los alumnos reciban una educación de calidad que atienda a las necesidades individuales de cada individuo y sea acorde a las características de estos mientras que, a su vez, se fomenten las posibilidades de aprendizaje para todo el alumnado.

Por ello, el colegio “Carpe Diem” fomenta una enseñanza individualizada y valora la diversidad como un aspecto enriquecedor para el aprendizaje de los estudiantes por lo que el centro educativo está completamente volcado con la inclusión del alumnado sean cuales fueren sus características psicológicas, personales o sociales. Asimismo, el centro impulsa valores como el respeto, la tolerancia y con el fin de promover el desarrollo integral de todos y cada uno de sus alumnos y generar un clima de inclusión que propicie el aprendizaje.

Tal y como señala en el Artículo 9 del RD 126/2014, el colegio “Carpe Diem” perseguirá los principios de normalización e inclusión que se proponen en el mismo con el fin de satisfacer las necesidades individuales de cada alumno y atender la diversidad de forma exitosa. Por ello, el centro garantizará la no discriminación de ningún estudiante y la igualdad entre todos los educandos sea cual fuere sus características personales, psicológicas o sociales, ofreciendo a los mismos las medidas curriculares y/o adaptaciones necesarias en los casos que lo precisen.

Además, con la finalidad de dar una respuesta exitosa a las necesidades de los estudiantes, el centro ofrecerá durante todo el año, cursos de formación relacionados con la temática de la atención a la diversidad. La asistencia a dichos cursos será obligatoria por todo el equipo de profesionales que componen el colegio (equipo docente, Equipo de Orientación, Jefatura de estudios, etc.)

Por otro lado, con el objetivo de ofrecer a todos los alumnos las mismas oportunidades, el centro dispondrá de instalaciones y espacios adaptados para favorecer el desplazamiento de aquellos alumnos que tengan dificultades motrices. Asimismo, en las zonas comunes del colegio (biblioteca, comedor, baños, gimnasio...) se contará con la existencia de pictogramas pegados en la puerta o en la pared en los que, a través de imágenes, se establezca una secuencia que guíe y facilite el aprendizaje de los alumnos con NEE.

Con relación al equipo docente, es necesario destacar que, el Equipo de Orientación trabajará conjuntamente con el profesorado con el fin de garantizar un aprendizaje de calidad de alumnos normotípicos como de alumnos con dificultades de aprendizaje o NEE. Por ello, a lo largo de todo el curso se llevará a cabo un seguimiento de los estudiantes mencionados anteriormente. De esta forma, se podrá acompañar al alumnado y brindarle las oportunidades que sean necesarias para conseguir la progresión deseada. Además, los profesionales del centro (equipo docente, dirección, Equipo de Orientación...) permanecerán en constante comunicación y coordinación con las familias para contribuir de forma plena al proceso de E-A y a la formación integral del educando.

Asimismo, en el área de Matemáticas, además de tener en cuenta el ritmo de aprendizaje de los alumnos abordando el contenido desde las diferentes fases que propone Fernández Bravo (2015), también se aplicará el trabajo cooperativo como metodología vertebradora a lo largo de todas las UDD que componen la programación ya que a través de esta metodología, se propicia el aprendizaje del alumnado a través de grupos heterogéneos en los cuales los componentes se ayudan unos a otros y a su vez, se cede responsabilidad y autonomía a los estudiantes a través del desempeño de diversos roles de trabajo.

6. 2. Medidas ordinarias: Necesidades de apoyo educativo

El colegio “Carpe Diem” es un centro inclusivo por lo que, acuden al mismo un abanico muy variado de estudiantes entre los cuales hay un número elevado de alumnos inmigrantes, alumnos con dificultades de aprendizaje, dificultad motriz, auditiva y visual.

Las medidas ordinarias hacen referencia a aquellas en las que no se precisa llevar a cabo modificaciones significativas en ninguno de los elementos curriculares: contenidos, objetivos, criterios de evaluación (CE), estándares de aprendizaje evaluables (EA) o bien, en las competencias clave (CC).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, las medidas de atención a la diversidad denominadas ordinarias serán aquellas adaptaciones curriculares no significativas relacionadas con la adaptación y flexibilidad del docente respecto al tiempo, las actividades, metodologías y maneras de realizar la evaluación al alumnado en cuestión.

En cuanto a aquellos alumnos que tengan dificultad visual, motriz o auditiva las medidas ordinarias que se llevarán a cabo dependerán del grado de dificultad que posea el estudiante. En el caso de los estudiantes con dificultad visual se le ofrecerán recursos o materiales

impresos en un tamaño mayor para facilitar su visión (nivel bajo de discapacidad visual), situar al niño en la parte delantera de la clase lo más próximo que se pueda a la pizarra, ofrecerle material en tres dimensiones y acompañarlo de la explicación verbal, narrar todo lo que acontece durante la clase, sustituir la percepción visual de los objetos por el tacto y el oído, colocar relieve en su hojas para facilitar la realización autónoma de las actividades, etc. Por otro lado, a los alumnos con dificultad auditiva se hará uso de la plataforma INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado), CEDEC (Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios) o EOEP auditivos materiales (Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógicos) con objeto de ofrecer al alumnado un abanico amplio de recursos que promuevan su aprendizaje. Por último, los alumnos con dificultad motriz contarán con espacios habilitados para ellos como, por ejemplo, adaptaciones en el transporte escolar, accesos al colegio con barandillas o rampas, puertas anchas... mesas (a la altura adecuada, con un tablero inclinado, escotadura, topes laterales...) sillas (cuña, antideslizante y reposapiés), y cuartos de baño adaptados, etc. Además, se utilizarán ejemplos de la vida cotidiana y que el alumno pueda encontrar en el propio entorno, imágenes, ordenadores con emulador de teclado y tablero de conceptos, se valorará el esfuerzo o interés en el aprendizaje, se prestará atención a su inclusión en las actividades grupales, etc.

Por otro lado, el centro ofrece medidas ordinarias de apoyo y refuerzo educativo a todo el alumnado que lo necesite con el fin de ofrecer estrategias de respuesta que faciliten la atención individualizada en el proceso de E-A del educando sin que los objetivos que el alumno debe adquirir a lo largo del curso sufran modificaciones. Para ello, será tarea del profesor realizar las siguientes agrupaciones o programas temporales tras una valoración realizada mediante la observación directa y sistemática: los agrupamientos flexibles en los que durante un tiempo determinado, se adapta una parte del proceso de E-A a la competencia del alumnado mediante la formación de grupos homogéneos; los grupos de aprendizaje o atención individual en los que se ofrece refuerzo en las áreas troncales cuando se aprecia algún desajuste notable de las competencias en los procesos generales y, por último, los programas específicos para el aprendizaje del español para aquellos alumnos que se incorporan tarde al sistema educativo español y a los cuales se les suma la dificultad de tener un gran desconocimiento de la lengua.⁷

⁷ Atención a la Diversidad. Medidas ordinarias y extraordinarias (<https://es.slideshare.net/Crisbece/atencion-a-la-diversidad-medidas-ordinarias-y-extraordinarias-de>)

En relación con los programas de refuerzo educativo, cabe destacar que el centro oferta dos tipos de programas:

- Programa de refuerzo educativo (tipo 1): este programa hace referencia a las medidas educativas individuales o colectivas que debe diseñar el maestro o tutor para ofrecer ayuda al alumnado que posea dificultades escolares ordinarias. Por lo tanto, tendrán acceso a este tipo de refuerzo los alumnos que, en algún momento de su proceso de E-A y después de una evaluación realizada (inicial, formativa o sumativa), se aprecie que presentan alguna dificultad para alcanzar los objetivos propuestos para curso en el que se encuentra. A través de este programa de refuerzo se pretende garantizar la adquisición de los aprendizajes fundamentales para poder seguir el proceso educativo y el desarrollo ordinario de la clase del mismo modo que el resto de los estudiantes. De esta forma, se trata de cubrir las carencias de conocimiento reforzando con el educando los contenidos de un área determinada que se hayan trabajado previamente en el aula.

El maestro o tutor se encargará de fijar los contenidos del área que considera que se deben reforzar. Para diseñar este programa el docente podrá contar con la colaboración y el asesoramiento de los profesores especialistas en Pedagogía Terapéutica (PT) y Audición y Lenguaje (AL). El seguimiento de este alumnado se llevará a cabo de forma trimestral y serán el tutor y los profesores o especialistas implicados en el refuerzo los responsables de realizar esta evaluación. Asimismo, en el boletín de evaluación se dejará constancia de que el alumno acude al refuerzo especificando en qué área en concreto se le está ofreciendo el apoyo.

Para realizar este tipo de refuerzo se propondrán diferentes opciones como, por ejemplo: desdobles del profesor de área y del profesor de apoyo, la posibilidad de que el profesor de apoyo entre en el aula y trabaje de forma individual con el alumno en cuestión o bien, en pequeños grupos con alumnos que tienen la misma dificultad, que el profesor de apoyo salga del aula con aquel o aquellos alumnos que necesiten el refuerzo, o bien, la opción más inclusiva que consiste en organizar la clase de tal forma que haya dos docentes dentro del aula y que, por lo tanto, trabajen con todos los alumnos, con lo cual, todos los alumnos se beneficiarían de esta oportunidad.⁸

⁸ Atención a la Diversidad. Medidas ordinarias y extraordinarias (<https://es.slideshare.net/Crisbece/atencion-a-la-diversidad-medidas-ordinarias-y-extraordinarias-de>)

Para poder llevar a cabo esta última opción será necesario que exista una buena coordinación y comunicación entre el profesorado y que, de forma conjunta, se preparen bien las clases.

La opción escogida para ofrecer el refuerzo de tipo 1 dependerá del consenso al que lleguen los docentes y del horario disponible de los mismos intentando que el refuerzo que se brinde sea el que más se adecúe a las necesidades del alumno y favorezca su aprendizaje.

- Programa de refuerzo educativo (tipo 2): este programa ofrece a los alumnos con alto rendimiento académico un refuerzo que permite la profundización y el enriquecimiento de algunos contenidos específicos del área correspondiente a través de actividades extra que complementan las actividades propuestas en clase por parte del docente. Este refuerzo se llevará a cabo en aquellos momentos en los que en el aula se esté dando el área en la cual se pretende profundizar más. El tutor o el profesor de área será el encargado de decretar los contenidos específicos para los que se deben realizar las actividades de profundización y enriquecimiento. Para ello, puede contar con la ayuda y el asesoramiento del personal de PT y del equipo especialista en AL.

6. 3. Medidas extraordinarias: Adaptaciones curriculares

Además de las medidas ordinarias mencionadas anteriormente, también se emplearán medidas extraordinarias. Estas hacen referencia a aquellas medidas de carácter individual que aplicará el centro “Carpe Diem” para aquellos alumnos que presentan adaptaciones curriculares significativas que precisan de la organización y modificación de alguno de los elementos prescritos del currículo tales como: contenidos, objetivos, metodologías, CE, EA o bien, en las CC. Estas medidas se emplearán con el objetivo de dar respuesta a las necesidades específicas que presenta este alumnado y se encargarán de realizarlas el profesor responsable de cada materia contando con la coordinación del tutor y el asesoramiento del departamento de orientación. Por lo que cada uno de estos alumnos contará con un documento individual de adaptación curricular (DIAC).

Concretamente, la clase de 2ºA de EP cuenta con alumnado muy diversos entre los cuales destacan: una alumna con altas capacidades con diagnóstico clínico a través de la Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad (MSCA); una alumna sorda con implante

intracocular multicanal, y, por último, un alumno con TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad).

La alumna (María) con **altas capacidades**⁹ muestra expectativas poco realistas respecto a su trabajo buscando el perfeccionismo en el mismo. Además, presenta una actitud crítica consigo misma y muestra cierta frustración con la inactividad, por lo que necesita una atención y control constante por parte del profesorado. Es una persona independiente y autosuficiente que siempre tiene mucha iniciativa para ofrecerse voluntaria en las actividades, plantear soluciones a un problema... esto provoca que a veces, tenga cierta tendencia a dirigir las conversaciones o actividades. Esta alumna tiene una inmensa capacidad de concentración y un gran interés por conocer y aprender cosas nuevas. Además, posee una buena memoria y es capaz de tener estrategias avanzadas de análisis y resolución de problemas por lo que esto provoca que a veces, se muestre impaciente con los detalles.

Por ello, las medidas extraordinarias que se aplican a serie de medidas extraordinarias como, por ejemplo, se le proporciona tareas extras que complementan las actividades propuestas en el aula y que, a su vez, precisan de un elevado nivel cognitivo, aprovechando su gran motivación e interés por explorar y aprender, se le ofrece la posibilidad de convertirse en “súper investigadora” e informarse sobre un tema que le resulte interesante y que previamente, sea aprobado por el docente. Cuando la alumna haya buscado información sobre el mismo, se le da la posibilidad de que realice una presentación del tema de forma original y creativa y comparta lo aprendido con sus compañeros. De esta forma, se pretende trabajar el autoconcepto y la autoimagen de la alumna ofreciéndole feedback positivo tanto por parte del profesor como por el resto de los alumnos valorando así su esfuerzo e interés.

A su vez, si el tema tratado ha resultado de interés para el alumnado, el docente trabajará a partir del mismo aquellos contenidos matemáticos que pueda relacionar con el tema que se ha tratado. Así pues, se contextualizará el aprendizaje y a su vez, se mostrará a los alumnos la funcionalidad de las matemáticas en el día a día.

Por otro lado, la biblioteca de aula cuenta con un abanico amplio de libros muy diversos entre los cuales, se encuentran algunos de investigación, de cálculo, etc. Todos los alumnos tienen acceso a la biblioteca de aula y a estos libros. Sin embargo, su lectura va más enfocada a esta alumna. Asimismo, es necesario destacar que existirá un estrecho vínculo entre la

⁹ Datos obtenidos de la DSM-V (2013): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

familia de esta alumna y el centro de modo que, ambos contextos puedan comunicarse y coordinarse trabajando de forma conjunta con el fin de alcanzar un objetivo común: el desarrollo integral de la alumna.

Con relación a la **alumna que posee un implante intracoclear multicanal** (Cristina) cabe resaltar que recibió un diagnóstico precoz mediante los PEATC (Potenciales evocados auditivos del tronco cerebral). Así pues, la implantación coclear ha sido precoz por lo que se aprecia un desarrollo del lenguaje rápido y un progreso notable en su lenguaje oral y en su comprensión.

Por otro lado, la familia de la alumna se ha implicado de forma activa en el proceso de rehabilitación auditiva de su hija por lo que le ofrecen una gran estimulación y llevan a cabo un seguimiento de su progreso a través de diversos procesos de evaluación. Asimismo, la alumna participa en un programa de entrenamiento auditivo en el que cuenta con el apoyo de profesionales multitud de profesionales como, por ejemplo, el logopeda, el audioprotesista, psicólogo, psiquiatra, unidad de programación y soporte técnico del mantenimiento del implante coclear, etc. Este programa facilita la mejora en la discriminación auditiva, el desarrollo del lenguaje oral y el aumento de la discriminación fonética de la alumna. Sin embargo, en algunas ocasiones la estudiante presenta dificultades en la pronunciación realizando omisiones y sustituciones de palabras.

Asimismo, cabe mencionar que, “si la intervención se realiza antes de los dos años, los tendrán mayores probabilidades de lograr un nivel de comprensión oral y vocabulario similar a los oyentes de su misma edad cronológica” (Manrique et al., 2006). Por ello, como la alumna fue intervenida precozmente y el implante coclear se le puso a una edad temprana (2 años), no manifiesta grandes dificultades para seguir el ritmo ordinario de la clase. Sin embargo, con objeto de que promover el desarrollo integral de la alumna e implicarla de forma activa en el proceso de E-A, se tomarán una serie de medidas extraordinarias que favorezcan su aprendizaje. Algunas de estas medidas son: la adecuación de todos los recursos o materiales en el aula teniendo un peso mayor los táctiles y manipulativos que los auditivos, repetición de aquellas palabras o conceptos que la niña mencione de forma incorrecta... Además, la alumna pertenece a un grupo cooperativo que se encuentra en la parte delantera de la pizarra, lo más cerca posible del docente. A su vez, el docente utilizará una entonación adecuada y hablará con un ritmo apropiado que permita que el alumno pueda leerle los labios en caso de que fuera necesario. Por último, acudirán dos veces a la semana especialistas como el logopeda y el AL para continuar desarrollando el lenguaje oral de la

alumna. Asimismo, la escuela y el centro educativo estarán en constante comunicación para trabajar de forma conjunta y promover el progreso y aprendizaje de la alumna.

En relación con el **niño que tiene TDAH** (César), muestra un patrón persistente de inatención que general que el alumno fracase en la comprensión de las instrucciones o tareas que propone el profesor. Por ello, como consecuencia del descuido, comete errores en las tareas escolares o en las actividades planteadas ya que no suele terminarlas. Además, el alumno presenta una gran dificultad para organizar las tareas o el material escolar por lo que suele descuidarse y perder tanto el material como las fichas que le haya entregado el docente. A su vez, a menudo se retuerce en el asiento tomando una postura corporal incorrecta y golpea las manos o los pies.

Por otro lado, el alumno no suele respetar el turno de palabra por lo que, de forma habitual, termina las frases de los demás compañeros o responde sin el profesor que haya finalizado la pregunta. Asimismo, el estudiante manifiesta dificultad para respetar el material de los demás por lo que a veces, hace uso de este sin preguntar previamente al poseedor de ese material.¹⁰

Por todo lo expuesto anteriormente, las medidas extraordinarias que se han llevado a cabo para atender a las necesidades específicas de este alumno son: ubicar al alumno próximo a la zona delantera de la clase y, por lo tanto, cerca de la pizarra y de la mesa del profesor, separarle de ventanas o paredes para evitar que se distraiga como consecuencia de una gran carga de estímulos, establecer su grupo cooperativo teniendo en cuenta que los estudiantes que compongan su equipo tengan buenas habilidades atencionales, etc.

Además, el maestro tendrá muy en cuenta el contacto visual antes de dar una instrucción. De esta forma, comprobará que el alumno está preparado para escuchar las indicaciones. Asimismo, el docente dará las instrucciones de la tarea desglosada en partes más pequeñas y una vez hayan sido formuladas, se pedirá al alumno que lo parafrasee para verificar que las instrucciones han sido comprendidas. A su vez, el profesor llevará un seguimiento exhaustivo de la realización de la tarea para que el alumno no tenga la posibilidad de distraerse y descuidar la ejecución de esta. Además, se brindará al alumno la posibilidad de contar con un tiempo adicional a la hora de realizar las tareas o actividades propuestas y en el caso de que el estudiante haya realizado correctamente la tarea y haya seguido las

¹⁰ Datos obtenidos de la DSM-V (2013): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

indicaciones dadas, tendrá la posibilidad de jugar a la aplicación conocida como TDAH trainer. A través de ella, se pretende mejorar las áreas relacionadas con el cálculo, la atención, la coordinación visomotora, el control inhibitorio, la fluidez verbal y el razonamiento perceptivo.

Por último, para evitar que el alumno pierda el interés por la tarea, se le asignará entre medias de la actividad alguna otra faena que consiga distraerle como, por ejemplo, borrar la pizarra, recoger el material de su mesa, las fichas de sus compañeros, etc.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ¹¹

7.1 Actividades fuera del aula

A lo largo del curso académico, las actividades se desarrollarán en diversos espacios. Por un lado, se realizarán actividades o dinámicas en el propio centro escolar y por otro, se llevarán a cabo fuera del mismo tal y cómo se ha especificado en el apartado 4.2.3 de la presente programación didáctica. Todas las actividades, dinámicas y salidas se han planteado con el objetivo de motivar al alumnado y promover un aprendizaje dinámico y divertido de las matemáticas que permita alcanzar los objetivos propuestos en cada una de las UDD.

Las actividades fuera del aula se han planificado teniendo en cuenta el calendario escolar del curso 2018/2019. ¹²

➤ **Primer trimestre:**

- Visionado de la película “Los increíbles” (septiembre, 2018.Unidad introductoria)
- Visita al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) (octubre, 2018. Unidad didáctica 1)
- “Explorando mi ciudad” (colaboración con las familias) (noviembre. 2018. Unidad didáctica 4)
- Gymkana matemática (diciembre, 2018. Semana de repaso de las UDD 1-4)

¹¹ Véase anexo 4 para visualizar la tabla resumen de las actividades complementarias y extraescolares.

¹² Véase anexo 1 en cual se muestra el calendario escolar para el curso 2018/2019 estipulado por la Comunidad de Madrid (CAM)

➤ **Segundo trimestre:**

- “Mi súper héroe / súper heroína” (colaboración con las familias) (enero, 2019. Unidad didáctica 5)
- Visita al Museo de Ciencias Naturales (febrero, 2019. Unidad didáctica 6)
- Concurso fotográfico: “¡Súper-observador, encuentra las matemáticas a tu alrededor!” (febrero, 2019. Unidad didáctica 7)
- Sierra de Madrid (marzo, 2019. Unidad 8)
- Gymkana matemática (marzo, 2019. Semana de repaso de las UDD 5-8)

➤ **Tercer trimestre:**

- Parque de Europa (abril, 2019. Unidad didáctica 9)
- Concurso fotográfico: “¡Súper-observador, encuentra las matemáticas a tu alrededor!” (Colaboración con las familias) (abril, 2019. Unidad didáctica 10)
- Micrópolis (mayo, 2019. Unidad didáctica 11)
- Gymkana matemática (junio, 2019. Semana de repaso de las UDD 9-12)

7.2 Plan lector y relación con el desarrollo de las Unidades Didácticas

“Fomentar el hábito de la lectura es uno de los mayores regalos que podemos hacerle a nuestro alumnado. La escuela y la familia son los entornos principales desde los que podemos realizar esa motivación.”

(Domínguez Márquez, 2010: 3).

Por ello, el colegio “Carpe Diem” con el fin de fomentar el interés y el disfrute por la lectura, diseña un Plan Lector que engloba diversas estrategias con objeto de conseguir que los alumnos sean lectores competentes capaces desarrollar un pensamiento crítico y de comunicar los aprendizajes adquiridos (contenidos matemáticos, valores...) a través de la lectura (véase anexo 16). Así pues, los libros que se van a trabajar a lo largo del curso académico se abordarán de forma interdisciplinar con la profesora de Ciencias de la Naturaleza. Los libros que se proponen son los siguientes:

- **Primer trimestre:** Alonso, A. (2018). *Knut y el Mamut*. Madrid: Anaya.
- **Segundo trimestre:** Alonso, A. (2010). *El mapa del bosque*. Madrid: Anaya.
- **Tercer trimestre:** Alonso, A. (2015). *Un cocodrilo misterioso*. Madrid: Anaya.

Además, se tendrán en cuenta algunos días especiales como el Día del Libro (23 de abril) o el Día Mundial de la poesía (21 de marzo) para promover el gusto por la lectura y la literatura. Para ello, en el Día del Libro se realizarán con la colaboración de las familias, talleres matemáticos basado en libros como: “El número de dos cifras” (Fernández Bravo) mientras que, en el día Mundial de la poesía, se celebrará el viernes 20 de marzo y se les propondrá como reto en el que, por grupos cooperativos, cada equipo invente una poseía en la que plasmen alguno de los contenidos trabajados en alguna de las UUDD.

8. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL Y COLABORACIÓN CON LAS FAMILIAS

8.1 Objetivos de la acción tutorial

“La tutoría debe ser entendida como una parte, importante, de la responsabilidad docente comprometida con el proceso de aprendizaje del alumnado. Este aprendizaje ha de ser integral y funcional.”

(García Nieto, 2011:5)

Por ello, compartimos la idea que defiende García Nieto y por eso defendemos que la acción tutorial debe constituir un proceso que consiga orientar y atender a la diversidad de todos los alumnos. Así pues, este proceso implica abordar ámbitos cognoscitivos, así como desarrollar competencias, habilidades o destrezas en el alumnado con el fin de contribuir a su desarrollo integral. Para que este proceso sea de calidad, es necesario que el tutor posea una serie de cualidades o capacidades tales como: la capacidad para establecer relaciones e interactuar tanto con los alumnos como con sus familias, sea capaz de negociar los conflictos o problemas que surjan en la vida escolar y a su vez, sea conocedor del planteamiento curricular del nivel educativo correspondiente a sus alumnos con el fin de integrar los diferentes elementos del currículum y personalizarlos atendiendo a la individualidad de cada alumno (MEC, 1990b:36).

Por lo tanto, el tutor debe mostrar una actitud empática con sus alumnos, conocerlos de forma exhaustiva y llevar a cabo un seguimiento absoluto de su proceso de E-A con el fin de orientarles y a su vez, promover la individualización y la personalización del aprendizaje de cada uno de ellos. Además, tendrá como labor favorecer un clima agradable de tolerancia y respeto en el aula que fomente la comunicación y la socialización entre los sujetos y a su vez, promueva el desarrollo integral de cada uno de los educandos.

Con el fin de garantizar un Plan de Acción Tutorial (PAT) exitoso se concretarán entrevistas tanto con los alumnos como con los padres o tutores legales de los mismos. Así pues, los estudiantes tendrán al menos, una reunión individual con el tutor en cada uno de los trimestres que componen el curso académico. Sin embargo, los estudiantes podrán solicitar las aquellas que consideren en el caso de que sea necesario.

8.2 Tareas comunes de colaboración familia-escuela

“El plan de acción a las familias debe pretender devolver la responsabilidad sobre la educación de los hijos a los padres y entender que toda acción colegial, por relevante que sea, es coparticipar en esa responsabilidad que tienen los padres.” (Lamata, 2010: 3).

Por lo tanto, para que la acción educativa pueda brindar todo su potencial es necesario que se establezca un estrecho vínculo entre las dos dimensiones inseparables en la tarea educativa: la escuela y la familia.

Por ello, el centro “Carpe Diem” además de concretar una reunión grupal con los padres al inicio del curso académico y establecer una entrevista individual al trimestre (salvo que sea necesario tener alguna entrevista más por motivos específicos) con cada uno de ellos con el fin de transmitirles el hilo conductor que se va a abordar a lo largo del año para que estos sean partícipes y cómplices de todo el mundo de “súper héroes”.

Además, desde el área de matemáticas con el fin de colaborar e implicar a las familias de forma activa en el proceso de E-A de sus hijos, se propondrán diversos talleres o actividades en los que los padres podrán ver en una sesión cómo se abordan las matemáticas en el aula, contaremos con su ayuda para observar las matemáticas en el entorno, etc. Por lo que, alguna de las tareas en las que se contará con la participación de los padres será para reforzar en casa los contenidos trabajados en clase, transmitirles la importancia de que no enseñen a sus hijos las tablas de multiplicar puesto que previamente, las trabajaremos en clase siguiendo la propuesta didáctica de Bravo (2008), en la actividad “caza matrículas” en las que los padres y los alumnos tendrán que observar las matrículas de los coches de alrededor y buscar posibles multiplicaciones una vez que el concepto veces y todo el procedimiento de la multiplicación estén bien adquiridos, etc.

8.3 Entrevistas y tutorías individualizadas

“La entrevista tiene innegables ventajas: se trata de modo particular el caso de un niño o una familia concretos, es más fácil la bidireccionalidad de la comunicación pues todos tienen la posibilidad de expresarse; y el ambiente, al ser menos personas, permite una mayor comodidad física y para hablar, entre otras.” (López Larrosa, 2009)

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el tutor se reunirá con las familias al inicio del curso académico. En esta reunión inicial, el tutor se presentará y establecerá una primera toma de contacto con las familias transmitiéndoles su apoyo, confianza y disponibilidad para que puedan recurrir a él siempre que sea necesario. Asimismo, cada uno de los padres o tutores leales se reunirá con el tutor una vez al trimestre y en el caso de que fuera necesario, existiría la posibilidad de concretar más reuniones por trimestre si la familia y el tutor lo consideran oportuno.

Las entrevistas con los padres se llevarán a cabo en un espacio tranquilo en el que se garantice la privacidad. Para ello, el centro cuenta con las salas de visitas en las cuales, se recibiría a las familias. Dichos espacios están libres de objetos innecesarios e interrupciones externas por lo que evitan las distracciones entre los asistentes y permite que los sujetos puedan comunicarse e intercambiar información serenamente.

En cuanto a la duración de la entrevista, cabe destacar que el tiempo establecido para la misma debe ser un tiempo de calidad que se ajuste en la medida de lo posible, a los horarios de los asistentes. A su vez, este el tiempo que se invierta en la misma debe buscar un equilibrio entre ambas partes de forma que, tanto el tutor como los padres puedan tener su tiempo para explicarse. Por lo tanto, se produciría una armonía entre el tiempo de habla y escucha entre los asistentes.

Por otro lado, es esencial tener presente qué se quiere tratar en la entrevista (Cagigal de Gregorio, 2005). Por ello, el contenido que se abordará en la misma tratará de responder a los siguientes interrogantes: cómo va el alumno en las diversas áreas que componen el currículo, con quién se relaciona, cómo se comporta tanto en el aula como fuera de la misma, qué impresión tienen los profesores del estudiante, etc. Asimismo, el tutor también se interesará por la impresión que tienen los padres de su hijo en el contexto escolar, su comportamiento en casa, etc. Por lo tanto, será necesario buscar un equilibrio entre los aspectos positivos y los negativos relacionados con el estudiante. Además, en la entrevista se propondrán diversas soluciones o vías de actuación ante los problemas que surjan. De

forma que, en la entrevista a través de un acuerdo consensuado de colaboración, se fijen unos objetivos o metas a cumplir por ambas partes. El tutor realizará un seguimiento de los acuerdos fijados y evaluará la consecución de estos en las próximas entrevistas con los padres.

Por otro lado, el tutor también llevará a cabo tutorías individualizadas con cada uno de los alumnos con el fin de transmitirles su disposición, apoyo y confianza y permitir que estos puedan explicar y compartir con el tutor aquello que consideren necesario. Estas se llevarán a cabo una vez al trimestre, aunque se brinda la posibilidad de concretar más entrevistas en el caso de que el tutor o el alumno lo necesite. Gracias a estas entrevistas individuales, el tutor podrá conocer de forma exhaustiva a los educandos y a su vez, establecer con ellos un estrecho vínculo.

8.4 Reuniones grupales de aula

Además de las entrevistas individuales tanto con las familias como con los estudiantes, también se realizarán reuniones grupales con las familias al inicio del curso académico con el fin de comunicarles qué objetivos se pretenden alcanzar a lo largo del curso, qué material se necesita en cada una de las materias, cuál será la metodología que se lleve a cabo y cómo se organizarán las clases, etc.

En cuanto a las reuniones grupales de aula es necesario destacar que, los lunes, miércoles y viernes, se destinan los 20 primeros minutos del día a una sesión de tutoría. En ella se abordarán aspectos diarios como las inquietudes de los alumnos respecto al grupo, las materias o el profesorado y temas que favorezcan el desarrollo integral de los educandos como, por ejemplo, la educación emocional, las inteligencias múltiples, la educación en valores, etc. Del mismo modo, en estas sesiones de tutoría se profundizará y reflexionará sobre festividades como el Día de la Paz, el Día Internacional de las familias, etc.

9. EVALUACIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE-ENSEÑANZA

9.1 Criterios de evaluación

En el Decreto 126/2014 se definen los criterios de evaluación como “el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.” (RD 126/2014: 4)

A su vez, en el mismo documento se definen los estándares de aprendizaje evaluables como “las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.” (RD 126/2014: 4). Por lo tanto, estos aprendizajes deben ser observables, medibles y evaluables con el fin de graduar el rendimiento o logro alcanzado por los educandos.

Con el fin de relacionar los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables, los contenidos y objetivos que se pretenden alcanzar en cada una de las UDD, se ha diseñado una tabla en la que se desglosan los mismos de forma detallada. (Véase anexo 7)

9.2 Estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación, y momentos de evaluación

La evaluación es una herramienta útil que permite a los docentes obtener una visión exhaustiva del progreso de sus alumnos, así como de las dificultades que estos presentan durante el aprendizaje. Gracias a la evaluación, el profesor puede ofrecer una feedback detallado a sus alumnos y a su vez, modificar su práctica docente en función de las necesidades de los estudiantes consiguiendo así, adaptarse a ellos y potenciar los beneficios obtenidos mediante el proceso de E-A con el fin de que estos sigan aprendiendo.

En la presente programación didáctica, la evaluación que se llevará a cabo será continua y en ella se tendrá en cuenta el progreso de los alumnos en todos los ámbitos, no únicamente en los aspectos académicos. Por ello, se empleará una evaluación completa que tendrá en cuenta el desarrollo integral del alumnado.

Los instrumentos de evaluación que se emplearán para evaluar el aprendizaje y el progreso de los estudiantes serán muy diversos y se especificarán en cada una de las UDD que componen la programación. Asimismo, se diferenciarán tres tipos de evaluación según el momento en el que se lleve a cabo la misma:

Primeramente, se realizará una **evaluación inicial** antes de iniciar el proceso de E-A y antes de comenzar una nueva fase de aprendizaje. Por ello, esta evaluación se llevará a cabo al comienzo del curso escolar y al inicio de cada una de las unidades didácticas con el fin de que el profesor pueda evaluar los conocimientos previos que posee el alumnado para que, adaptándose a ellos, el docente pueda modificar la programación y determinar un punto de partida del aprendizaje que permita a los alumnos alcanzar los objetivos establecidos.

Por otro lado, se llevará a cabo una **evaluación continua y formativa** cuyo objetivo es perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje valorando el desarrollo del alumnado y teniendo en cuenta las dificultades que presentan con el fin de determinar un plan de actuación que permita superar las mismas y cubrir las lagunas de conocimiento existentes. Esta evaluación se empleará en cada una de las UUDD y a lo largo de todo el proceso de E-A por lo que se llevará a cabo diariamente durante la realización de las dinámicas y actividades, las presentaciones, los trabajos en grupos, etc. Por lo tanto, gracias a esta evaluación, el maestro podrá evaluar el progreso de los estudiantes y a su vez, dar respuesta a las dudas o dificultades planteadas brindando a los alumnos diversas alternativas que propicien su aprendizaje ofreciéndoles a su vez un feedback significativo mediante la corrección de las actividades realizadas tanto dentro del aula como fuera de la misma.

Por último, se realizará una **evaluación sumativa** tras finalizar cada una de las UUDD y al acabar cada trimestre con objeto de comprobar el progreso del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el grado de adquisición de los contenidos propuestos y la consecución de los objetivos planteados en la presente programación. Por lo que, se realizará un examen al finalizar cada UUDD y otro al acabar el trimestre. Por ello, se entregará a los estudiantes un boletín en el que se plasmen a través de calificaciones numéricas, el progreso de los alumnos en las diferentes áreas que componen el currículo de Educación Primaria.

UNIDADES DIDÁCTICAS¹³

¹³ Esta programación pertenece a un Trabajo de Fin de Grado que tiene unas directrices en relación al número de unidades didácticas que deben desarrollarse. Nos piden que secuenciamos el curso completo en 12 unidades didácticas de las cuales solo debemos desarrollar 4 de ellas.

➤ **UNIDAD INTRODUCTORIA:**

“LOS SÚPER HÉROES HAN LLEGADO CON LAS MATEMÁTICAS DE LA MANO”

1. Temporalización

Esta unidad tiene una temporalización de 10 sesiones, del 10 septiembre al 21 de septiembre. Es la primera unidad didáctica del curso por lo que los alumnos volverán de las vacaciones del verano emocionados y nerviosos por reencontrarse con sus compañeros. Aprovechando esas emociones, la profesora introducirá el hilo conductor que se abordará a lo largo de las 12 UDD que componen la presente programación: “Súper héroes y súper heroínas”. Asimismo, cabe destacar que en esta unidad se establecerán los grupos cooperativos y se asignarán los roles de cada equipo a los educandos.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

Esta unidad introductoria servirá de toma de contacto con el alumnado y a su vez, permitirá a los estudiantes afianzar correctamente los contenidos correspondientes al curso anterior (1º Educación Primaria) y ofrecer al docente una visión general de cuáles son los conocimientos previos de los alumnos y actuar en consecuencia atendiendo a su nivel.

Los alumnos se verán inmersos en el mundo de los superhéroes y superheroínas gracias al visionado de la película “Los increíbles”. Junto a ellos, tendrán que estimar y calcular longitudes del aula y el pasillo con medidas naturales (fase 4), repasar los números del 0 al 99 (fase 4) y el valor posicional de sus cifras (fase 4) con nuestro amigo “tapindo”, trabajar el número anterior y posterior (fase 4) retando a los alumnos a que descubran qué llave abre cada caja secreta (llave con el número anterior o posterior al número de la caja secreta), etc.

Además, los alumnos tendrán que buscar por toda el aula los términos de la suma y unirlos correctamente en cada una de las operaciones que aparecerán en la pizarra (los términos de la suma fases 1-4). y, por último, los superhéroes y superheroínas presentarán el concepto veces (fase 1-2) a los alumnos a través del uso de elementos de la vida cotidiana como: dedos de la mano, pétalos de una flor, hojas de una planta, días de la semana, etc.

3. Objetivos y relación con las competencias clave¹⁴

- Leer y escribir, tanto con cifras como con letras, los números naturales menores que 99. (CC.CC 1, 2, 4)
- Identificar el valor posicional de las cifras en números menores que 99 y establecer relaciones entre las decenas y unidades. (CC.CC 1, 2, 4)
- Resolver problemas y elaborar planes de actuación. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Identificar el número anterior y posterior a un número menor que 99. (CC.CC 1, 2, 3, 4)
- Reconocer los términos implicados en la suma. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Aplicar la estrategia de cálculo mental de conteo ascendente de cadencia 2 y 5. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Utilizar medidas naturales como medida de longitud (CC.CC 1, 2, 4, 5)
- Comprender y aplicar el concepto de “veces” a elementos de la vida cotidiana (CC.CC 1, 2, 4, 5)

4. Contenidos:➤ Conceptuales:

- B2. Números del 0 al 99 (fase 4) (CR).
- B2. Valor posicional de los números de dos cifras. Unidades y decenas (fase 4) (CR)
- B2. Número anterior y posterior (fase 4) (CR)
- B2. Longitud con medidas naturales (fase 4) (CR)
- B2. Términos de la suma: sumando, suma (fase 1-4) (NA).
- B2. Concepto de veces (fase 1 y 2) (NA)

➤ Procedimentales:

- B2. Cálculo mental con conteo ascendente de 2 en 2 y de 5 en 5 (fase 4) (CR).
- B1. Resolución de problemas con situaciones sin número (fase 1) (NA).
- B2. Relación entre unidades y decenas (fase 4) (CR).

➤ Actitudinales:

- Respeto a los demás alumnos y a su ritmo de aprendizaje con relación a la escritura y lectura de los números y su valor posicional.

¹⁴ Véase apartado 5.8 para comprender la numeración de las Competencias clave.

- Interés en la comprensión del concepto veces e iniciativa para su identificación en elementos de la vida diaria.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Identificar los números naturales menores que 100. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades y decenas. (ME)
- Reconocer los términos de la suma: sumando y suma. (ME)
- Calcular mentalmente un conteo ascendente de cadencia 2 y 5. (ME)
- Resolver cooperativamente los desafíos y problemas propuestos en la unidad.
- Comprender el concepto de “veces”. (ME) ¹⁵

¹⁵ Los mínimos exigibles se indicarán con la nomenclatura ME de ahora en adelante.

➤ UNIDAD 1:**“A LARGAS DISTANCIAS PUEDEN VOLAR. SÚPERMAN Y SÚPERWOMAN
LA LONGITUD ME VAN A ENSEÑAR”****1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 14 sesiones, del 24 de septiembre al 11 de octubre. A lo largo de esta unidad didáctica, los niños tendrán que averiguar qué traman los malvados villanos y dónde podrían ocultarse. Para ello, los alumnos tendrán que prestar mucha atención a todo lo que se les enseñe en la excursión que realizarán el día 9 de octubre al MUNCYPT pues gracias a los aprendizajes obtenidos en ella, podrán descubrir dónde se esconde la galaxia de los malvados “Cazasúperpower”. De esta forma, se trabajará el contenido abordado en Matemáticas y en Ciencias Sociales (el universo) de forma dinámica.

Además, se introducirá a los alumnos en el concepto de la longitud a través de Súperman y Súperwoman.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

Una vez trabajada la unidad introductoria en la que se sumerge a los alumnos en la temática de los súper héroes y súper heroínas, se plantea a los alumnos el reto de observar a su alrededor con el fin de promover la búsqueda de conceptos matemáticos en su entorno (matematización). Además, a lo largo de esta unidad, tendrán que introducirse en el aprendizaje de la orientación espacial (delante/detrás, un lado/otro lado) (fase 1 y 2) a través del desplazamiento por las cuadrículas que componen el aula, comparar números (fase 1 y 2) a través del entendimiento de cada una de las cantidades facilitando su comprensión mediante la visualización de los elementos que se comparan. Además, se realizarán sumas sin llevadas con números de dos cifras (fase 4), se sustituirá el concepto veces por el concepto por (x) (fase 1 y 2) y se trabajará la resolución de problemas a través de retos que propongan los “cazasúperpower” para descubrir dónde se esconde su universo.

3. Objetivos y relación con las competencias clave

- Desplazarse por el espacio siguiendo unas directrices dadas (delante, detrás, a un lado, al otro lado) (CC.CC 1, 4, 5)
- Resolver sumas sin llevadas de dos números de dos cifras en posición vertical. (CC.CC 1, 2, 4)
- Comparar números a través de la visualización de los elementos que componen cada una de las cantidades que se comparan (CC.CC 1, 2, 4, 5)
- Resolver problemas y elaborar planes de actuación (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Aplicar la estrategia de cálculo mental de conteo ascendente de cadencia 2 (CC.CC. 1, 2, 4)
- Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema (CC. 1, 2, 4, 5, 6)
- Comprender y aplicar el concepto de “veces” a elementos de la vida cotidiana (CC.CC 1, 2, 4, 5)
- Sustituir el concepto “veces” por el concepto por (x) en situaciones de la vida cotidiana. (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5)
- Identificar los elementos que componen el universo (CC.CC 1, 3, 4)
- Conocer el nombre de los planetas que componen el Sistema Solar (CC.CC 1, 3, 4)
- Realizar sumas sin llevadas con números de dos cifras (CC.CC 1, 2, 3, 4)

4. Contenidos:

Contenidos matemáticos:

➤ Conceptuales:

- B2.Comparación de cantidades (más que, menos que, igual que) (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Longitud con medidas convencionales (fase 1 y 2) (NA).
- B4. Líneas rectas, curvas y mixtas (fase 1 y 2) (NA).
- B2. Concepto de veces (fase 1 y 2) (CR).

➤ Procedimentales:

- B2. Cálculo mental con conteo ascendente de 3 en 3 (fase 4) (CR).
- B1. Explicación del procedimiento llevado a cabo en la resolución de un problema (fase 4) (CR).
- B2. Sustitución del concepto veces por el concepto por (x) (fase 1 y 2) (NA).

➤ Actitudinales:

- Respeto a los demás alumnos y a su ritmo de aprendizaje con relación a la comprensión del concepto por (x).
- Implicación en la resolución de problemas proponiendo diversas estrategias para llegar a la solución.
- Interés por descubrir en su vida diaria, los conceptos trabajados en la unidad.

Contenidos de Ciencias Sociales:

➤ Conceptuales:

- B2. El universo y el Sistema Solar. Los planetas. (CR)

➤ Procedimentales:

- B2. Explicación de los planetas que componen el Sistema Solar (CR)

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Comprender el concepto por (x) (ME).
- Discriminar entre líneas rectas, curvas y mixtas (ME).
- Utilizar los conceptos delante, detrás y a un lado o a otro (ME).
- Diferenciar entre dos cantidades cuál de ellas tiene más o menos cantidad de elementos (ME).
- Realizar sumas sin llevadas con números de dos cifras (ME)
- Resolver cooperativamente los desafíos y problemas propuestos en la unidad.

➤ UNIDAD 2:**“CON EL METRO EN LA MANO, ENCUENTRA A LOS VILLANOS”****1. Temporalización**

Esta unidad didáctica tiene una temporalización de 13 sesiones, del 15 de octubre al 31 de octubre.

1. Justificación del tema de la unidad didáctica

En esta unidad los alumnos tendrán que averiguar en qué lugar podrían encontrarse los malvados “Cazasúperpower”. Estos villanos pueden estar más cerca de lo que parece o incluso, pueden haber dejado trampas por el planeta por lo que es necesario que los alumnos tengan mucho cuidado por dónde van. Para ello, los estudiantes harán uso de las medidas de longitud: cm y metro (fase 3 y 4) y recorrerán diferentes tramos en los que estarán presentes las líneas rectas, curvas y mixtas (fase 3 y 4). Asimismo, los alumnos tendrán que comparar diferentes números naturales (fase 3) y orientarse por el espacio (fase 3) con el fin de averiguar la localización de los villanos. Además, también se presentará el número de tres cifras (fase 1) que se trabajará de forma progresiva en las unidades siguientes.

2. Objetivos y relación con las competencias clave

- Resolver problemas sencillos relacionados con la vida diaria que impliquen situaciones cualitativas y solucionar problemas con enunciados abiertos. (CC.CC. 1, 2, 4, 5, 6)
- Reconocer las partes de un objeto y describir recorridos de caminos sobre la cuadrícula, utilizando de forma combinada las direcciones: arriba, abajo, derecha e izquierda. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Reconocer los términos implicados en la resta. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Identificar las líneas rectas, curvas y mixtas en la vida cotidiana. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 6, 7)
- Hacer uso del metro como instrumento de medida de longitud. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Comprender la tabla del 2 identificando en la vida cotidiana, elementos que la representen. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 6, 7)
- Resolver problemas y elaborar planes de actuación. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

- Identificar las medidas de longitud en la vida cotidiana. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Aplicar la estrategia de cálculo mental de conteo ascendente de cadencia 5 (CC.CC. 1, 2, 4)
- Relacionar los conceptos específicos de educación física y los introducidos en otras áreas con la práctica de actividades físico-deportivas y artístico- expresivas. (1, 2, 4, 6, 7)

3. Contenidos

➤ Conceptuales:

- B2. Presentación del número 100. (fase 1) (NA)
- B2. Unidades de longitud: cm y m (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Tabla del 1. (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Términos de la resta: minuendo, sustraendo, diferencia (fase 1-4) (NA)
- B4. Líneas rectas, curvas y mixtas. (fase 3 y 4) (CR)
- B4. Orientación espacial: delante y detrás, derecha e izquierda, arriba y abajo... (fase 3) (CR).

➤ Procedimentales:

- B1. Resolución de problemas de situaciones cualitativas (NA).
- B1. Resolución de problemas con enunciados abiertos (NA).
- B2. Construcción de la tabla del 1 (fase 1 y 2) (CR)
- B2. Utilización e identificación del cm y metro en la vida cotidiana (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Cálculo mental. Conteo ascendente de 5 en 5 (fase 4) (CR).
- B2. Comparación de números naturales haciendo uso del lenguaje adecuado: mayor / menor / igual que. (NA).

➤ Actitudinales:

- Participación activa y cooperación en la resolución de los problemas planteados.
- Interés por comprender el número de tres cifras.
- Predisposición por reconocer las partes de un objeto haciendo uso de un lenguaje específico: arriba, abajo, izquierda, derecha.
- Implicación activa en la búsqueda de líneas rectas, curvas y mixtas en el entorno.

4. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Mostrar iniciativa para resolver de forma cooperativa los problemas propuestos en la unidad. (ME)
- Respeto y comprensión por el ritmo de aprendizaje de los compañeros ofreciéndoles ayuda en el caso de que sea necesario. (ME)
- Comprender el número de 3 cifras y mostrar interés por aprender más sobre el mismo. (ME)
- Identificar los conceptos relacionados con la orientación espacial (delante/detrás, subir/bajar, derecha/izquierda) y elaborar recorridos de forma creativa combinando las direcciones. (ME)
- Reconocer el cm y el m como unidades de longitud y hacer uso de ellas en situaciones de la vida cotidiana. (ME)
- Diferenciar entre líneas rectas, curvas y mixtas y reconocer las mismas en el entorno. (ME)
- Comparar números naturales e identificar cuál es mayor, menor o igual. (ME)

Evaluación: la evaluación se llevará a cabo durante el desarrollo de la unidad mediante la observación directa y sistemática del progreso de cada uno de los alumnos. Para ello, se observará y tendrá en cuenta el grado de implicación y la participación del alumnado, así como las producciones de los estudiantes tanto en las actividades individuales como en las tareas realizadas por grupos cooperativos. Asimismo, el profesor evaluará con una rúbrica y los alumnos con una ficha de evaluación el desarrollo de la unidad y los aprendizajes adquiridos en la misma (véase anexo 12).

5. Metodología

➤ Sesión 1:

“Si la galaxia de los malvados quiero conocer, los contenidos tengo que aprender”

Tras descubrir en la unidad anterior la galaxia en la que se esconden los malvados villanos, los alumnos tendrán que descubrir a lo largo de la unidad 2 la localización exacta de los malvados “Cazasúperpower”. Para ello, en la primera sesión se mostrará a los alumnos un breve visionado (<https://www.powtoon.com/online-presentation/ce4XTQLEWVQ/05-quick-facts/?mode=movie#/>) con el fin de motivar a los alumnos y que estos tengan ganas

de aprender los contenidos matemáticos que se abordan en la unidad y resolver los desafíos que les plantean los malvados. A continuación, se realizará la rutina de pensamiento: veo, pienso y me pregunto (véase anexo 23) para descubrir cuáles son los interrogantes de nuestros alumnos, qué contenidos creen que vamos a aprender, etc. Después, cada grupo pondrá en común aquello que hayan pensado.

No olvidemos que los malvados villanos “Cazasúperpower” nos han retado a descubrir dónde se escondían. Para poder averiguar la localización de su galaxia, tendremos que aprender y comprender el contenido trabajado a lo largo de esta unidad. Si lo conseguís, iréis obteniendo puntos en cada una de las sesiones y en la última de la unidad, podréis intercambiar los puntos por una pista que os lleve al lugar en el que se encuentran ocultos.

➤ **Sesión 2 y 3: “Una cifra tendrá, conocemos una nueva cantidad”**

Para poder descubrir dónde se encuentran los malvados “Cazasúperpower” los alumnos tendrán que tener bien asimilado el número de dos cifras para poder pasar a la fase siguiente; la presentación del número de tres cifras. Para ello, la profesora pondrá la canción “Counting to 100” (<https://www.youtube.com/watch?v=CyYh1raLGBs>) para repasar los números de dos cifras en inglés. Después, la profesora entregará a los alumnos regletas y bolsas y TC y les pedirá que le muestren aquello que ella indique. De esta forma, los alumnos podrán establecer la relación entre el sonido 10 y la regleta naranja tantas veces como la docente diga (diez, y diez y diez y diez y cinco). Una vez hecho lo anterior, se introducirá el número cien de la misma forma (diez y diez y diez) y se pedirá a los alumnos que vayan enumerando con sus dedos el número de veces que se menciona la cantidad. A continuación, se presentarán a las decenas y se trabajará el valor posicional de los números a través del Numerator.

➤ **Sesión 4: “Si las cajas quiero abrir, las indicaciones debo seguir”**

Se llevará al aula cajas cerradas con candado y estas solo podrán abrirse si los alumnos consiguen resolver el reto planteado. Para ello, los alumnos tendrán que leer el pergamino (véase anexo 24) y resolver el reto relacionado con el número de tres cifras. De esta forma, se repasará el contenido trabajado en la sesión anterior. Una vez resuelto la prueba anterior, los alumnos podrán abrir la primera caja y tendrán acceso a una llave de un cofre. En él, encontrarán tarjetas con números y tendrán que ordenarlos de menor a mayor y escribir una frase que contengan el vocabulario menor que, otra con mayor que y otra, con igual que.

➤ **Sesión 5 y 6: “En la oscuridad, un mensaje oculto encontrarás”**

Al llegar al aula, los alumnos se encontrarán la clase con las persianas bajadas. Se les transmitirá que su nueva misión corresponde con descifrar el mensaje oculto. Para ello, tendrán que hacer uso de una linterna de rayos ultravioleta y poco a poco, alumbrar cada uno de los espacios que componen la clase para poder ir anotando las letras que están escritas en sus paredes. Una vez que todos los grupos tengan las letras, tendrán que intentar formar tres palabras. La profesora les dará pistas e irá guiando para que todos los equipos descifren las tres palabras; los términos de la resta: minuendo, sustraendo, diferencia. Después, se repasará el contenido matemático a través de diferentes ejercicios en la pizarra en los que tendrán que unir cada una de sus partes con el elemento correspondiente.

➤ **Sesión 7 y 8: “la tabla del 1 quiero aprender, pero antes la debo comprender”**

En esta sesión, se introducirá a los alumnos en el aprendizaje de la tabla del 1 (fase 1 y 2). Para ello, se pedirá a los estudiantes, que busquen en su entorno elemento que puedan representar la expresión: una vez ... (número que se les plantee). Por ejemplo, una nariz, una boca, un corazón, etc

Por grupos cooperativos, los estudiantes tendrán que elaborar un diseño en el que plasmen los elementos que han seleccionado. Para realizar esta actividad, los alumnos tendrán que desarrollar en sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor para elaborar trabajos que sean creativos y originales. Después, se expondrán al resto de compañeros y se comentarán los aspectos más relevantes de cada uno de ellos.

➤ **Sesión 9: “con mi equipo puedo hacer líneas rectas, curvas o ambas a la vez”**

Se repasará el contenido matemático relacionado con las líneas rectas, curvas y mixtas. Para ello, se pedirá a los alumnos que busquen ejemplos en el entorno que representen cada una de ellas. Para fomentar la participación del alumnado y trabajar de forma interdisciplinar con la profesora de Educación Física, se acudirá al gimnasio y haciendo uso del material de Educación Física, cada grupo tendrá que representar líneas rectas, curvas y mixtas. La profesora irá haciendo foto de las elaboraciones de los equipos y después, podrán comentar las mismas visualizando dichas representaciones en clase.

➤ **Sesión 10: “los dados tengo que tirar para el cálculo mental poder practicar”**

Para trabajar el cálculo mental, se entregará a cada grupo de trabajo dos dados. A continuación, se les explicará que, para poder jugar, cada miembro del equipo tendrá que lanzar los dos dados y sumar las cantidades obtenidas. Por ejemplo: si en un dado saco 5 y en otro 3 tendré que sumar $5 + 3 = 7$. Una vez que tengan el resultado, tendrán que escribir cada uno en su pizarra Villeda una serie de cadencia 5 a partir del resultado obtenido. Por lo que tendrán que tener escrito: $5 + 3 = 7 (+5)$, $12 (+5)$ $17 (+5)$, 22 . Cuando todos tengan las operaciones escritas en su pizarra levantarán la mano y la profesora irá corrigiendo en la pizarra cada uno de los resultados obtenidos en cada grupo.

Después, la profesora escribirá series de cadencia 5 en la pizarra y los alumnos tendrán que ir completando los huecos vacíos con el resultado correcto.

Además, aprovechando que el conteo de cadencia 5 se aborda en la lectura: “Knut y el Mamut”, se dedicará un tiempo a disfrutar de la lectura de este capítulo en el “rincón súper lector” y posteriormente, se realizarán actividades relacionadas con la lectura.

➤ **Sesión 11: “nos movemos por el espacio mientras el contenido repaso”**

En esta sesión, se trabajará la orientación espacial (delante, detrás, izquierda, derecha). Para ello, se contará con la ayuda de la profesora de Educación Física. Acudiremos al gimnasio y ahí, la profesora de Educación Física distribuirá diferentes materiales por el espacio para poder llevar a cabo la sesión. En el suelo encontraremos aros de diferentes colores (azul, naranja, verde, amarillo y rojo) y pelotas de diferentes colores colocadas de forma aleatoria por todo el gimnasio.

Se organizará a los alumnos en filas formadas por sus grupos cooperativos. Una vez que ya estén todos colocados, la profesora de Educación Física dará unas directrices que cada ronda, el primer alumno de cada fila tendrá que cumplir. Por ejemplo: “pelota azul delante de la profesora, pelota amarilla a la izquierda del aro naranja, pelota roja detrás del último de vuestra fila”, etc. Este juego se realizará como relevos por lo que ganará en cada ronda, el equipo que sea el más rápido.

Una vez hecho lo anterior, los alumnos seguirán colocados en fila. La profesora entregará al último miembro de cada grupo una pelota y esta se irá pasando a los demás compañeros de la fila según las indicaciones dadas. Por ejemplo: “pelota hacia delante, pelota hacia detrás, pelota por abajo, pelota por el lado izquierdo, pelota por el lado derecho”. Al igual

que en la actividad anterior, al tratarse de relevos, ganará la fila que consiga realizar el movimiento lo más rápido posible.

Gracias a estas actividades, se trabajará de forma interdisciplinar tanto contenidos matemáticos como contenidos de la materia de Educación Física.

➤ **Sesión 12: “con el metro en la mano, busca a los villanos”**

Con el fin de trabajar la estimación y la longitud con medidas convencionales, se pedirá a los alumnos que formen parejas. A continuación, un miembro de la pareja elegirá un objeto y cada uno, anotará en una hoja cuánto creen que mide ese objeto. Después, haciendo uso de los metros de papel de Ikea, tomarán medidas y comprobarán quién de los dos se ha aproximado más a la realidad. Luego, será el otro miembro de la pareja el que escoja un objeto nuevo. Una vez hecho esto, saldremos del aula y haremos lo mismo pero esta vez, con espacios como el largo del pasillo, el ancho del patio, la puerta de la entrada, etc. Para ello, las parejas tendrán que unirse a otra pareja y formar grupos de cuatro.

Finalmente, comentaremos y compararemos entre todos, los resultados en clase.

➤ **Sesión 13: “problemas me van a proponer, me concentro para intentarlos resolver”**

Tras ir superando las actividades propuestas a lo largo de la unidad, cada grupo ha ido obteniendo una serie de puntos que les permitirán intercambiarlos por una pista que les guíe dónde se esconden los villanos.

Para ello, primero tendrán que resolver por grupos de trabajo los problemas que se les planteen (véase anexo 25). Estos serán de respuesta abierta por lo que después, se comentarán entre todos para aprender cómo lo han hecho los demás.

Una vez que lo hayan conseguido, la profesora dirá los puntos que lleva cada grupo y cada equipo obtendrá una pista que les guíe a encontrar el camino hacia la búsqueda de los malvados. Los alumnos no sabrán que, para poder encontrar la galaxia, necesitarán trabajar en equipo pues la pista que obtendrá cada grupo no servirá de ayuda pues si no unen entre todas las piezas que ha conseguido cada equipo, no podrán conseguir formar el mapa.

6. Materiales curriculares y otros recursos didácticos

A lo largo de esta unidad, se harán uso de recursos humanos tales como los docentes, el personal de apoyo, el personal implicado en la preparación de las salidas del centro...

Además, también se utilizarán los recursos ambientales pues se utilizarán diferentes espacios como el gimnasio, el pasillo, el patio, etc.

Por otro lado, destacar que los recursos materiales que se necesitarán a lo largo de la unidad didáctica serán recursos manipulativos (regletas, bolsas y TC, Numerator, metro, cuerdas, pelotas, aros, dados...), recursos lúdicos (pruebas y desafíos que se les plantean a través de juegos), recursos literarios (vídeo de los villanos, pergamino de los malvados...) y recursos tecnológicos (ordenadores, pizarra digital, altavoces, tablets, proyector...)

7. Medidas de atención a la diversidad

Con el objetivo de anticiparme a algunas dificultades que pueden presentar los alumnos tales como las que menciona Godino (2004), los errores más típicos tendrían que ver con la inversión de la escritura de los números o la supresión de alguna de las cifras por lo que en esta unidad se harán uso de materiales manipulativos como las regletas, los sacos, el Numerator... con el fin de facilitar la comprensión del número de tres cifras, así como de su valor posicional.

Por otro lado, teniendo en cuenta que la lateralidad puede suponer un problema con la lateralidad al confundir izquierda y derecha, para aquellos alumnos a los que les resulte diferenciar ambos lados, se le colocará una pulsera roja en el lado derecho y una pulsera verde en el lado izquierdo para facilitar de forma visual, la discriminación entre izquierda y derecha.

Tal y como se menciona en el apartado 6 de esta programación, existirán algunas medidas extraordinarias para aquellos alumnos como María (altas capacidades), Cristina (alumna con implante intracoclear multicanal) y César (TDAH). Para María, las medidas que se aplicarán se centrarán en promover la motivación e interés de la alumna por lo que se le otorgará una carga mayor de responsabilidad en las actividades para que esta, pueda ser la ayudante de la maestra y se convierta en “experta” / “súper investigadora”. Por ello, en aquellas actividades en las que la alumna disfrute de un especial interés se le propondrá hacerse “experta” en alguno de los contenidos trabajados y se encargará de inventar alguna

actividad para enseñar a sus compañeros el contenido abordado. De esta forma, se pretende trabajar el autoconcepto y la autoimagen de la alumna ofreciéndole un feedback positivo tanto por parte del profesor como por el resto de los alumnos valorando así su esfuerzo e interés.

Por otro lado, las medidas extraordinarias que se llevarán a cabo con Cristina tendrán que ver con la adecuación de los recursos o materiales en el aula teniendo un peso mayor los táctiles y manipulativos que los auditivos. Además, se repetirán en varias ocasiones las directrices de cada una de las actividades o conceptos abordados. A su vez, se colocará a la alumna en el grupo cooperativo que está más próximo a la pizarra y a la mesa de la profesora con el fin de facilitar la escucha y comprensión.

Por último, para favorecer el aprendizaje de César, se realizarán cambios de actividades en cortos periodos de duración para evitar que este se descentre y deje de atender. Además, se dispondrá al alumno en la zona delantera de la clase, separado de los pasillos o ventanas para evitar que se distraiga. A su vez, se le colocará en un grupo cooperativo en el cual, los alumnos no presenten grandes dificultades en cuanto a la comprensión del contenido para que así, puedan ayudarle. Asimismo, el maestro intentará mantener un contacto visual con el alumno, comprobará que ha entendido la instrucción dada y llevará un seguimiento exhaustivo de la tarea que el niño está realizando.

8. Otros elementos que pueden estar de forma explícita

a. Actividades complementarias y extraescolares

Algunas sesiones se realizarán dentro de aula en cambio otras, como las sesiones 9 y 11 se realizarán contando con el apoyo de la profesora de Educación Física para trabajar de forma interdisciplinar por lo que estas permitirán que los alumnos cambien de ambiente y aprendan el contenido de forma dinámica estableciendo relaciones entre ambas materias.

b. Fomento de la lectura y de la educación en valores

En esta unidad didáctica, se fomenta la lectura a través de los desafíos que nos plantean los malvados en las pruebas y en el pergamino.

Por otro lado, también se abordará el fomento de la lectura de forma interdisciplinar desde el área de las Ciencias de la Naturaleza ya que, durante el primer trimestre, se trabajará en ambas asignaturas la lectura del libro “Knut y el mamut” (véase anexo 16). A lo largo de

esta unidad, se delimitará un tiempo en el cual, los alumnos podrán disfrutar de la lectura de este libro en el “rincón súper lector” en el que los alumnos leerán en voz baja algunas páginas y después se comentarán entre todos. De esta forma, aprovecharemos la lectura para trabajar en la sesión número 10 el conteo de cadencia 5 a través de actividades relacionadas con el libro.

Además, es necesario destacar que, a través de esta lectura, también se promueve el aprendizaje de valores como el amor, la amistad, el compañerismo, la generosidad, la lealtad, etc.

c. Fomento de las TIC

En esta unidad didáctica, se hará uso de herramientas como los ordenadores, las tablets, la pizarra digital... por lo que los alumnos estarán en constante contacto con las tecnologías para buscar información, realizar actividades online, visualizar vídeos, etc.

d. Fomento del inglés

Se abordarán los números del 1 al 99 en inglés a través de la canción: “Counting to 100 song” (<https://www.youtube.com/watch?v=CyYh1raLGBs>) en las sesiones 2 y 3 de la unidad en la cual, se presentará posteriormente, el número de tres cifras.

➤ UNIDAD 3: “CREAMOS UN ROBOT Y CONTINUAMOS CON LA MISIÓN”**1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 11 sesiones, desde 5 de noviembre al 20 de noviembre. Durante este mes, hay tres días festivos por lo que cabe la posibilidad de que los alumnos estén algo más distraídos los días anteriores y posteriores a dichas festividades. Por ello, en estos periodos se realizarán actividades más dinámicas en las que se requiera del dinamismo y movimiento.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

Tras conseguir en la unidad anterior realizar las actividades satisfactoriamente, cada grupo ha obtenido una pista que, al unir las, han formado un mapa. ¿Será el mapa para llegar a la galaxia de los malvados “Cazasúperpower”? Para averiguarlo, los alumnos tendrán que comprender el mapa y dominar la orientación espacial para poder manejar un robot que creen ellos mismos (fase 4), iniciarse en el recorrido en cuadrícula (subir, bajar...) (fase 1 y 2), comparar diferentes cantidades utilizando un lenguaje adecuado (mayor, menor, igual que...), representar el número de 3 cifras (fase 2), iniciarse en la comprensión de las rectas paralelas y perpendiculares (fase 1 y 2), seguir comprendiendo la tabla del 1 (fase 3 y 4) y trabajar de forma simultánea el inicio de la tabla del 10^{16}

3. Objetivos y relación con las competencias clave

- Identificar el valor posicional de las cifras en números mayores que 99 (CC.CC 1, 2, 4)
- Desarrollar la estrategia de cálculo mental de conteo ascendente en cadencias de tres en tres (1, 2, 4)
- Representar el número de 3 cifras (CC.CC 1, 2, 3, 4)
- Utilizar un lenguaje adecuado para la orientación espacial (arriba / abajo, izquierda / derecha) (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 7)
- Manejar el robot por un espacio delimitado (CC.CC1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Resolver problemas y elaborar planes de actuación. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Resolver problemas sencillos relacionados con situaciones de la vida diaria que impliquen una o dos operaciones de suma / resta (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5)

¹⁶ Véase anexo 26 para comprender la secuenciación de la enseñanza de las tablas de multiplicar.

- Iniciarse en los recorridos en cuadrícula y hacer un uso adecuado de su vocabulario (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Comparar números naturales utilizando un lenguaje adecuado (mayor, menor, igual que...) (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Identificar en el entorno rectas paralelas y perpendiculares (CC.CC 1, 2, 4, 7)
- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos:

➤ Conceptuales:

- B2. Orientación espacial: arriba / abajo, izquierda / derecha. (fase 4) (CR)
- B2. Mayor, menor, igual que... (fase 4) (CR)
- B2. Valor posicional de los números de dos cifras. Unidades, decenas y centenas (fase 2) (NA)
- B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Tabla del 1.

➤ Procedimentales:

- B2. Representación del número de 3 cifras (fase 2) (NA).
- B1. Resolución de problemas elaborando planes de actuación (fase 4) (CR).
- B2. Relación entre unidades, decenas y centenas (fase 2) (NA).
- B2. Comprensión de la tabla del 1 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Cálculo mental con cadencia 3 (fase 4) (CR)
- B2. Iniciación a la tabla del 10. (fase 1 y 2) (NA)

➤ Actitudinales:

- Respeto a los demás alumnos y a su ritmo de aprendizaje con relación a la escritura y lectura de los números de tres cifras.
- Iniciativa por la búsqueda de líneas perpendiculares y paralelas en el entorno.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Identificar los números naturales mayores que 100. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)
- Identificar líneas paralelas y perpendiculares en el entorno. (ME)
- Resolver cooperativamente los desafíos y problemas propuestos en la unidad.
- Comprender el concepto “veces”. (ME)

➤ UNIDAD 4:**“EXPLORANDO MI CIUDAD CON AYUDA DE ALGÚN FAMILIAR”****1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 11 sesiones, del 21 de noviembre al 5 diciembre. En las semanas posteriores son las vacaciones de Navidad por lo que los alumnos no tienen clase. Teniendo en cuenta esto, se ha diseñado la unidad didáctica proponiendo actividades dinámicas que requieran de movimiento ya que durante este periodo, los alumnos se mostrarán algo distráidos y con ganas de que lleguen las vacaciones.

Además, en esta unidad se realizará una salida (30 de noviembre) por los alrededores del centro educativo. Para ello, se contará con la colaboración y participación de las familias. Esta idea la acogerán los alumnos con gran entusiasmo.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

Los alumnos tienen que saber orientarse por el espacio y usar un lenguaje adecuado pues solo así, podrán llegar a la galaxia de los malvados sin perderse. Para ello, primero tienen que saber manejarse por su ciudad por lo que, en esta unidad, se realizará una visita por el barrio en la que serán partícipes las familias. Es una gran oportunidad de introducir a las familias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos mientras que, a su vez, pueden resultar de un gran apoyo para controlar la gestión de grupo en la salida. Además, en esta salida cada familia podrá hacer uso de una tablet que le proporcionará el centro a cada una de ellas para que puedan ir “cazando” contenidos matemáticos que visualicen en el entorno. Después, la profesora realizará un vídeo con todas las imágenes y las comentarán en el aula.

Por otro lado, los estudiantes también afianzarán el contenido de las sumas con llevadas con números de dos cifras a través de operaciones que se realizarán con el Numerator, asentarán el conocimiento relacionado con el valor posicional de los números de 3 cifras identificando con su nombre convencional a los mismos.

Por último, aprenderán a dibujar en la aplicación Creamat líneas rectas y perpendiculares y por parejas, diseñarán un mapa en el que se hagan uso de estos elementos geométricos.

Además, se trabajará la tabla del cinco tal y cómo se especifica en el anexo 26 y se terminará de consolidar la comprensión de la tabla del 10.

3. Objetivos y relación con las competencias clave:

- Desplazarse con autonomía por las cercanías del centro educativo (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).
- Realizar sumas con llevadas con números de dos cifras en posición vertical (CC. 1, 2, 3, 4).
- Dibujar haciendo uso de las tecnologías, rectas paralelas y perpendiculares (CC. CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Utilizar un lenguaje adecuado para verbalizar recorridos en cuadrícula (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6,)
- Identificar contenidos matemáticos en el entorno (CC.CC 1, 2, 3, 4, 6, 7)
- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Desarrollar la estrategia de cálculo mental con cadencia 4 (CC.CC 1, 2, 4)

4. Contenidos:➤ Conceptuales:

- B2. Orientación espacial: arriba / abajo, izquierda / derecha. (fase 4) (CR)
- B2. Mayor, menor, igual que... (fase 4) (CR)
- B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Sumas con llevadas con números de dos cifras (fase 4) (CR)
- B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Tabla del 10 (fase 4) (CR)
- B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 2) (CR)

➤ Procedimentales:

- B2. Utilización del Numerator (fase 4) (CR)
- B2. Comprensión de la tabla del 10 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR)
- Cálculo mental. Cadencia ascendente de 4 en 4. (NA)
- B2. Iniciación a la tabla del 5. (fase 1 y 2) (NA)

➤ Actitudinales:

- Participación y disfrute por compartir aprendizajes con las familias.
- Interés e iniciativa por encontrar contenidos matemáticos en el entorno.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)
- Identificar contenidos matemáticos trabajados en el entorno. (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (ME)

➤ UNIDAD 5:**“CON AQUAMAN APRENDERÁS A TRABAJAR LA CAPACIDAD”****1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 11 sesiones, desde el 8 de enero al 21 de enero. Los alumnos vuelven al colegio después de las vacaciones de Navidad por lo que los primeros días, se mostrarán más distraídos.

Valorando estas circunstancias, el primer día lectivo, se dejará que los alumnos se expresen y compartan con los compañeros cómo les ha ido en las vacaciones de Navidad. Además, se recordará el contenido trabajado en la gymkana matemática que se realizó antes de las vacaciones.

Por otro lado, se invitará a las familias a participar en la actividad denominada “mi súper héroe / mi súper heroína” en la que cada alumno presentará a sus compañeros a su madre, padre, abuelos o a aquel familiar que desee argumentando por qué para él es tan importante.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

A lo largo de esta unidad, los estudiantes tendrán que iniciarse en el conocimiento de los objetos tridimensionales (fase 1 y 2), trabajar la capacidad con la ayuda de Aquaman a través de la comparación de la capacidad en distintos recipientes de forma manipulativa (fase 1 y 2), establecer y aplicar relaciones entre el valor posicional de los números de tres cifras (fase 3), inventar un problema a raíz de un resultado dado, etc.

Además, se comenzará con la lectura del segundo trimestre: “El mapa del bosque” por lo que se llevará a cabo el “rincón súper lector” en el que los alumnos se harán expertos de alguno de los capítulos que componen la lectura y a su vez, se realizarán actividades que promuevan la comprensión lectora y la vinculación del libro con los contenidos matemáticos.

Además, contaremos con la visita de padres, madres o abuelos en el día de “mi súper héroe / súper heroína” por lo que se incluirá a las familias en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

3. Objetivos y relación con las competencias clave:

- Reconocer entre diversos recipientes los que tienen una capacidad aproximada de un litro y aprende que el litro es la unidad fundamental para medir capacidades. (CC.CC 1, 2, 4)
- Determinar la capacidad de distintos recipientes tomando como unidad la de otros. (CC.CC 1, 2, 3, 4,)
- Identificar el largo, ancho y alto de objetos tridimensionales (1, 2, 4)
- Dibujar recorridos de caminos sobre una red cuadrículada, utilizando de forma combinada las direcciones: arriba, abajo, derecha e izquierda (1, 2, 4, 6, 7)
- Utilizar un lenguaje adecuado para verbalizar recorridos en cuadrícula (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6,)
- Comprender la tabla del 5 (1, 2, 4)
- Establecer relaciones entre el valor posicional de los números de tres cifras (1, 2, 4)
- Asociar el concepto de punto con la intersección de dos líneas o con una posición en el plano. (1, 2, 4)

4. Contenidos:➤ Conceptuales:

- B2. Largo, ancho y alto en objetos tridimensionales (fase 1 y 2) (NA)
- B4. Recorridos en cuadrícula (subir/bajar) (fase 3 y 4) (CR)
- B4. El punto (fase 1-4) (NA)
- B2. Tabla del 5 (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 2) (CR)

➤ Procedimentales:

- B2. Utilización del Numerator (fase 4)
- B3. Comparación de la capacidad en diferentes recipientes (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Iniciación a la tabla del 2. (fase 1 y 2) (NA)

➤ Actitudinales:

- Participación y disfrute en las actividades grupales.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)
- Relacionar el litro como unidad de capacidad. (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (ME)

➤ UNIDAD 6:**“HULK Y HULKA NOS VAN A ENSEÑAR EL PESO QUE PUEDEN LEVANTAR”****1. Temporalización**

Esta unidad didáctica tiene una temporalización de 14 sesiones, del 22 de enero al 8 de febrero.

En esta unidad, los alumnos realizarán una excursión al museo de Ciencias Naturales (31 de enero) por lo que gracias a esta excursión, podrán establecer relaciones entre el contenido aprendido en la materia de Matemáticas y la de Ciencias de la Naturaleza.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

A lo largo de la unidad, los alumnos profundizarán en el contenido relacionado con el largo, ancho y alto en objetos tridimensionales (fase 3 y 4), se iniciarán en la comparación de pesos (fase 1 y 2) con ayuda de Hulk y Hulka que irán sumergiendo a los estudiantes en el concepto matemático de forma motivadora y dinámica (véase anexo 28). Además, con ayuda de Aquaman seguirán profundizando en el contenido relacionado con la capacidad (volumen) (fase 3 y 4), descompondrán números de tres cifras de forma aditiva atendiendo a su valor posicional (fase 3 y 4), conocerán los polígonos (fase 1 y 2), terminarán de asimilar la tabla del 2 (fase 3 y 4) y se iniciarán en el aprendizaje de la tabla del 4 (fase 1 y 2).

Además, aprovechando la excursión al Museo de las Ciencias Naturales, se trabajará de forma interdisciplinar con la maestra de esta materia y se podrán reforzar los contenidos matemáticos trabajados en unidades anteriores gracias a la salida. Por ejemplo, se pedirá que los alumnos estimen la longitud de los dinosaurios, el peso de los mamuts, calculen medidas, etc.

Si los estudiantes consiguen superar las pruebas que les vayamos proponiendo, conseguirán puntos que les permitirán acercarse a los villanos y salvar a los súper héroes que siguen presos por los malvados “Cazasúperpower”.

3. Objetivos y relación con las competencias clave

- Resolver problemas sencillos relacionados con situaciones en las que estén implicados los números (CC.CC. 1, 2, 4, 5, 6)
- Reconocer el largo, ancho y alto en objetos tridimensionales (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 7)
- Comparar pesos de su vida cotidiana (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Comparar la capacidad utilizando recipientes de su vida cotidiana (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Descomponer números de tres cifras en forma aditiva según su valor posicional (CC.CC 1, 2, 4)
- Conocer los polígonos e identificarlos en el entorno (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos

Matemáticas:

➤ Conceptuales:

- B3. Largo, ancho y alto de objetos tridimensionales (fase 3 y 4) (CR)
- B3. Peso (fase 1 y 2) (NA)
- B3. Capacidad (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Números de tres cifras (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Unidades de longitud: cm y m (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Tabla del 4. (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Tabla del 2 (fase 3 y 4) (CR)
- B4. Polígonos (fase 1 y 2) (NA)

➤ Procedimentales:

- B1. Resolución de problemas de situaciones en las que estén implicados los números (CR)
- B1. Resolución de problemas con enunciados abiertos (CR).
- B2. Construcción de la tabla del 4 (fase 1 y 2) (CR)
- B2. Cálculo mental. Conteo ascendente de cadencia 6 (NA).
- B3. Comparación de capacidades escogiendo elementos de la vida cotidiana (fase 3 y 4) (CR)

- B3. Comparación de pesos escogiendo elementos de la vida cotidiana (fase 1 y 2) (NA)

➤ **Actitudinales:**

- Participación activa y cooperación en la resolución de los problemas planteados.
- Interés por comprender el peso.
- Predisposición por reconocer las partes de objetos tridimensionales del entorno haciendo uso de un lenguaje específico: ancho, alto, largo.

Ciencias de la Naturaleza:

➤ **Conceptuales:**

- B2.El reino de los animales. Características y clasificación.
- B2. El reino de las plantas. Características y clasificación

➤ **Actitudinales:**

- Respeto y cuidado del medio ambiente y de los seres vivos que habitan en él.
- Cuidado del espacio en la visita al Museo de las Ciencias Naturales.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Mostrar iniciativa para resolver de forma cooperativa los problemas propuestos en la unidad. (ME)
- Respeto y comprensión por el ritmo de aprendizaje de los compañeros ofreciéndoles ayuda en el caso de que sea necesario. (ME)
- Resolver problemas sencillos relacionados con situaciones en las que estén implicados los números. (ME)
- Reconocer el largo, ancho y alto en objetos tridimensionales de la vida diaria. (ME)
- Comparar pesos con elementos de su vida cotidiana. (ME)
- Descomponer números de tres cifras en forma aditiva según su valor posicional (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)

Evaluación: la evaluación se llevará a cabo durante el desarrollo de la unidad mediante la observación directa y sistemática del progreso de cada uno de los alumnos. Para ello, se observará y tendrá en cuenta el grado de implicación y la participación del alumnado, así como las producciones de los estudiantes tanto en las actividades individuales como en las tareas realizadas por grupos cooperativos.

Asimismo, el profesor y los alumnos evaluarán con una rúbrica de evaluación el desarrollo de la unidad y el grado de implicación en la misma (véase anexo 12).

6. Metodología

➤ Sesión 1:

“Con Hulk y Hulka vamos a aprender el peso que son capaces de coger”

En la sesión 1, serán Hulk y Hulka los que presentarán el contenido relacionado con el peso. Para ello, se proyectará en la pizarra una imagen en la que ambos personajes se presenten (véase anexo 28). Una vez que los alumnos se familiaricen con los personajes, se les propondrá un reto. La profesora enseñará a los alumnos un objeto que se encuentre en el aula y pedirá que cada uno de ellos, escoja otro que pese más que el objeto que ella ha mostrado. Una vez que cada alumno haya elegido su objeto, la profesora pesará ambos objetos en una balanza y en una báscula y procederá a la comparación de los mismos. Se irán comentando entre todos los resultados y se irán anotando en la pizarra para que los alumnos, puedan intentarlo de nuevo a ver si esta vez consiguen superar el reto propuesto.

Para complicar más la actividad, la maestra pedirá que ahora, busquen un objeto que estimen que tenga un peso menor que el objeto escogido. Después, les pedirá que busquen un objeto que tenga un peso similar al objeto mostrado. De esta forma, los alumnos tendrán que intentar ser más precisos con su estimación ya que cada vez la actividad resulta más compleja.

➤ Sesión 2:**“Los malvados nos quieren retar. Los desafíos tenemos que solucionar”**

En esta sesión, los alumnos tendrán que solucionar el reto planteado por los malvados “Cazasúperpower”. Para ello, los alumnos tendrán que resolver los siguientes desafíos por grupos:

- Prueba 1: se mostrarán a los alumnos las imágenes de diferentes objetos y se pedirá que, en su ficha, cada grupo llegue a un consenso y unan con flechas aquellos que estimen que tienen un peso similar. Después, se procederá a averiguar si estaban en lo cierto.
- Prueba 2: se enseñarán imágenes de diferentes objetos y los alumnos tendrán que colocarlos en orden de mayor a menor peso.
- Prueba 3: se mostrará a los alumnos dibujos de una balanza. Fijándose en el dibujo, cada grupo tendrá que completar el otro lado de la balanza con el número de piezas de fruta que consideren necesario para que esta se mantenga en equilibrio.

Una vez resueltas cada una de las pruebas, los alumnos obtendrán puntos con los que ayudar a los súper héroes.

➤ Sesión 3 y 4: “Si la caja quieres abrir, el número secreto debes introducir”

A lo largo de estas dos sesiones, los alumnos tendrán que intentar abrir unas cajas que tienen un candado. Para ello, se reforzará el contenido relacionado con el valor posicional del número de tres cifras con ayuda del Numerator.

Después, se realizarán sumas a través de la descomposición de números de tres cifras por lo que se le dará un número a cada equipo y estos tendrán que calcular la suma total del mismo teniendo en cuenta su valor posicional. Por ejemplo, se les dará las cifras $300 + 50 + 3$ y estos tendrán que llegar al resultado de: 353. Una vez que hayan practicado de esta forma, se pedirá que ahora sean ellos los que, dándoles un número natural de tres cifras, se encarguen de descomponerlo atendiendo a su valor posicional.

Tras comprobar que los alumnos han asimilado bien el contenido, se les propondrá que intenten abrir las cajas introduciendo el número secreto. Este será el resultado de una descomposición dada previamente.

Si los alumnos consiguen superar la prueba, cada grupo recibirá una parte de un mapa que les servirá de ayuda en la excursión que realizarán en unas semanas al Museo de las Ciencias Naturales.

➤ **Sesión 5 y 6: “Con mi jarra en la mano la capacidad de los recipientes comparo”**

En estas dos sesiones, se realizará un breve repaso de lo aprendido en las unidades anteriores con el objetivo de reforzar los contenidos aprendidos. Después, se recordará a los alumnos al súper héroe conocido como Aquaman. Se les preguntará si recuerdan quién era y qué nos enseñó. A continuación, se colocarán diversos recipientes como una olla, un tarro de legumbres, un tarro de mermelada, un vaso, un jarrón... y se pedirá que, de uno en uno, salga un estudiante y compruebe si el volumen cambia en función del recipiente.

Después, se les pedirá que estimen cuántos vasos de agua se necesitan para llenar el jarrón de la clase, la olla, la maceta...

Una vez hecho lo anterior, se trabajarán las unidades de medida con ayuda de la jarra medidora para que el aprendizaje sea más fácil de comprender a través de una enseñanza visual.

De esta forma, se pretende que los alumnos refuercen el contenido relacionado con la capacidad y el volumen a través de un aprendizaje experimental y vivencial.

➤ **Sesión 7:**

“con la lectura quiero aprender, al rincón de “Súper lector” me voy a leer”

En esta sesión, se abordará de forma interdisciplinar con la profesora de Ciencias de la Naturaleza, el trabajo de la lectura de la segunda evaluación: “El mapa del bosque”. Por lo que, se utilizará la clase de Matemáticas y la de Ciencias de la Naturaleza para fomentar la lectura.

Se dispondrá la clase en diferentes grupos de trabajo y cada uno se le entregará un dado lector (véase anexo 8) para comenzar a comentar la lectura. Cada grupo tendrá que hacerse experto en un capítulo por lo que con la técnica 1, 2, 4, los alumnos leerán el capítulo que les haya tocado de forma individual y después, lo comentarán por parejas y finalmente, por equipos. Después, se dará plena libertad a cada grupo para que decidan cómo presentar el capítulo a sus compañeros. De esta forma, se pretende que los alumnos desarrollen el sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor intentando fomentar su creatividad.

Seguidamente, cada grupo expondrá su elaboración y entre ambas profesoras, se comentará los contenidos matemáticos y de ciencias que se van a trabajar gracias a este libro (véase 2º tabla del anexo 8).

Por último, se entregará a los alumnos el mapa que consiguieron en la sesión número 4 y se pedirá que lo observen con atención. Este es un plano del museo de Ciencias de la Naturaleza por lo que los alumnos lo observarán entusiasmados y con ganas de que llegue el día de la excursión.

➤ **Sesión 8: “el museo vamos a visitar. ¡Qué bien nos lo vamos a pasar”**

Se recordará a los alumnos las normas que deben cumplir en el museo y después, se les comentará que allí tienen que estar muy atentos puesto que se les irán proponiendo desafíos a lo largo de visita y por parejas, tendrán que resolverlos si quieren ganar puntos para salvar a los súper héroes de los malvados villanos.

En el museo, se entregará a cada alumno un pequeño dossier en el que se les propondrán diferentes actividades que tendrán que ir resolviendo. Algunas de las preguntas que aparecerán en el mismo son:

- Observa con atención el dinosaurio y al mamut. ¿Cuál de los dos animales estimas que tiene un peso mayor? ¿y entre el elefante y el mamut?
- Si el peso de un dinosaurio es de aproximadamente, 24.000 kg y el de un mamut de 8.000 kilos. ¿Cuántos mamuts tendrías que juntar para que pesaran lo mismo que un dinosaurio?
- Fíjate en las patas del dinosaurio y del elefante. Si tuviéramos que ir a salvar a un súper héroe montado en uno de estos dos animales (elefante o dinosaurio), ¿en cuál tardaríamos menos en hacerlo? ¿Por qué lo crees?
- ¿Qué animal tiene una longitud mayor? ¿El esqueleto del dinosaurio o el de la ballena común?
- Recordando las tablas de multiplicar que hemos aprendido, encuentra un animal que pueda representar alguna de las tablas trabajadas.
- ¿A qué reino pertenece la ballena? ¿Y el caimán?
- ¿Cuáles son las características de los elefantes? ¿Dónde habitan?

➤ **Sesión 9 y 10: “compartimos lo que hemos aprendido”**

Tras la salida que realizamos, la profesora de Matemáticas y la de Ciencias de la Naturaleza dialogarán con los estudiantes sobre qué impresión se han llevado del museo, qué es lo que más les ha gustado, lo que menos, etc. Después, se comentarán las respuestas dadas por los alumnos en sus dosieres.

A continuación, se pedirá a los alumnos que por grupos elaboren con plastilina una representación del animal del museo que más les haya gustado. Para ello, cada alumno se colocará con aquel grupo que haya cogido el mismo animal que él desea reproducir.

➤ **Sesión 11: “Spiderman nos va a enseñar a los polígonos identificar”**

En esta sesión, se introducirán los polígonos de la mano de Spiderman y las formas que consigue hacer a través de las telarañas. Para que el aprendizaje sea más visual, iremos al gimnasio y con ayuda de la profesora de Educación Física, se pedirá a los alumnos que reproduzcan con su cuerpo, la figura que se les muestra. Para ello, se formarán grupos y sobre el suelo, cada equipo tendrá que organizarse para reproducir de la mejor manera posible, la figura que proponga.

➤ **Sesión 12 y 13:**

“La tabla del 2 quiero aprender, la diseño para poderla comprender”

Por grupos cooperativos, los alumnos tendrán que representar la tabla del 2 con elementos de la vida cotidiana. A través de esta actividad, se pretende reforzar la comprensión del concepto por (x) a través de elementos que resulten cercanos y con los cuales los alumnos estén familiarizados.

Se tendrá en cuenta el sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor de los alumnos a lo largo de la elaboración del diseño.

Finalmente, se compartirán y observarán todas las creaciones de los grupos.

➤ **Sesión 14: “problemas me van a proponer, me concentro para intentarlos resolver”**

Tras ir superando las actividades propuestas a lo largo de la unidad, cada grupo ha ido obteniendo una serie de puntos que les permitirán intercambiarlos por una pista que les guíe dónde se esconden los villanos.

Para ello, primero tendrán que resolver por grupos de trabajo los problemas que se les planteen. Estos serán problemas sencillos en los que tendrán que realizar comparaciones de pesos, identificar el largo, ancho y el alto en objetos tridimensionales, ordenar elementos, realizar restas, etc.

Una vez que lo hayan conseguido, la profesora dirá los puntos que lleva cada grupo y cada equipo obtendrá una pista que les guíe a encontrar el camino hacia la búsqueda de los malvados. Los alumnos no sabrán que, para poder encontrar la galaxia, necesitarán trabajar en equipo pues la pista que obtendrá cada grupo no servirá de ayuda pues si no unen entre todas las piezas que ha conseguido cada equipo, no podrán conseguir formar el mapa.

7. Materiales curriculares y otros recursos didácticos

A lo largo de esta unidad, se harán uso de recursos humanos tales como los docentes del área de Matemáticas y de Ciencias de la Naturaleza, el personal de apoyo, el personal implicado en la preparación de las salidas del centro...

Además, también se utilizarán los recursos ambientales pues se utilizarán diferentes espacios como el aula, el museo, el patio, etc.

Por otro lado, destacar que los recursos materiales que se necesitarán a lo largo de la unidad didáctica serán recursos manipulativos (regletas, bolsas y TC, Numerator...) lúdicos (pruebas y desafíos que se les plantean a través de juegos), recursos literarios (pergamino de los malvados...) y recursos tecnológicos (ordenadores, pizarra digital, altavoces, tablets, proyector...)

8. Medidas de atención a la diversidad

Tal y como se menciona en el apartado 6 de esta programación, existirán algunas medidas extraordinarias para aquellos alumnos como María (altas capacidades), Cristina (alumna con implante intracoclear multicanal) y César (TDAH). Para María, las medidas que se aplicarán se centrarán en promover la motivación e interés de la alumna por lo que se le otorgará una carga mayor de responsabilidad en las actividades para que esta, pueda ser la ayudante de la maestra y se convierta en “experta” / “súper investigadora”. Por ello, se pedirá a María que se especialice en el animal que desee para poder conocer más sobre él gracias a su presentación y a lo que aprendamos en la visita al museo. De esta forma, se pretende trabajar el autoconcepto y la autoimagen de la alumna ofreciéndole un feedback positivo tanto por parte del profesor como por el resto de los alumnos valorando así su esfuerzo e interés.

Por otro lado, las medidas extraordinarias que se llevarán a cabo con Cristina tendrán que ver con la adecuación de los recursos o materiales en el aula teniendo un peso mayor los táctiles y manipulativos que los auditivos por lo que la alumna se sentirá plenamente incluida en las actividades que tienen que ver con la comparación de pesos y capacidades. Además, se repetirán en varias ocasiones las directrices de cada una de las actividades o conceptos abordados y se colocará a la alumna en el grupo cooperativo que está más próximo a la pizarra y en el caso de la excursión, permanecerá en todo momento cerca de la profesora.

Por último, para favorecer el aprendizaje de César, se realizarán cambios de actividades en cortos periodos de duración para evitar que este se descentre y deje de atender. Además, se dispondrá al alumno en la zona delantera de la clase, separado de los pasillos o ventanas para evitar que se distraiga. A su vez, se le pedirá que participe en las actividades más dinámicas para que así, se sienta incluido y disfrute del aprendizaje.

Asimismo, el maestro intentará mantener un contacto visual con el alumno tanto en el aula como en el museo para comprobar que ha entendido la instrucción dada y llevará un seguimiento exhaustivo de la tarea que el niño está realizando.

9. Otros elementos que pueden estar de forma explícita

e. Actividades complementarias y extraescolares

Algunas sesiones se realizarán dentro de aula en cambio otras, se realizará en el patio del colegio e incluso, en el Museo de Ciencias de la Naturaleza. En esta unidad, tiene un gran peso la interdisciplinariedad por lo que contaremos con la colaboración de la profesora de Ciencias de la Naturaleza para abordar de forma simultánea, contenidos del área de Matemáticas y contenidos del área de Ciencias.

De esta forma, los alumnos establecerán relaciones entre las materias y podrán dar funcionalidad al contenido que están aprendiendo.

f. Fomento de la lectura y de la educación en valores

En la sesión número 7, se fomentará el plan lector pues se dedicará toda la sesión al trabajo de la lectura del segundo trimestre.

Tal y como se comenta en la sesión mencionada anteriormente, se pedirá a los alumnos que se conviertan en expertos de la lectura asignando a cada uno de los grupos, un capítulo sobre el que trabajar.

Además, es necesario destacar que, a través de esta lectura, también se promueve el aprendizaje de valores como el compañerismo, la generosidad y la empatía.

g. Fomento de las TIC

En esta unidad didáctica, se hará uso de herramientas como los ordenadores, las tablets, la pizarra digital... por lo que los alumnos estarán en constante contacto con las tecnologías para buscar información, realizar actividades online, visualizar vídeos, etc.

Además, se recomendará a los alumnos que muestren a sus familiares a través de la visita virtual de la página del Museo de Ciencias de la Naturaleza, lo que han visto en él.

h. Fomento del inglés

Se trabajará el inglés a través del aprendizaje del vocabulario relacionado con el área de Ciencias de la Naturaleza por lo que ambas maestras, enseñarán de forma simultánea algunos animales como el elefante, la ballena las aves... así como sus características en ambas lenguas.

➤ **UNIDAD 7:**

**“LOS POLÍGONOS VAS A APRENDER CON LAS TELARAÑAS
QUE SPIDERMAN ES CAPAZ DE HACER”**

1. Temporalización

Esta unidad tiene una temporalización de 10 sesiones, desde el 11 de febrero al 22 de febrero.

Aprovechando la lectura de este trimestre: “El mapa del bosque”, se trabajarán contenidos relacionados con el reconocimiento de capacidades, la comparación de pesos... y a su vez, se podrán reforzar algunos de los contenidos trabajados en unidades anteriores (medidas, izquierda y derecha...)

Por otro lado, es necesario destacar que el súper héroe Spiderman será quien presente el contenido relacionado con los polígonos ayudándose de sus telarañas.

Además, en esta unidad también se realizará el concurso de fotografía (21 de febrero) por lo que se podrán afianzar contenidos trabajados previamente y con nuestra gafas de “súper fotógrafos”, podremos observar lo que hay a nuestro alrededor y echar fotos en el museo (si lo permiten) y después, presentarlas al concurso.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

En esta unidad, los alumnos tomarán la primera toma de contacto con el contenido relacionado con el sistema monetario (fase 1 y 2) compararán pesos (fase 3 y 4), descompondrán números de tres cifras de forma aditiva según su valor posicional (fase 3), descubrirán los cuadriláteros (fase 1 y 2) y reforzarán el contenido relacionado con los polígonos (fase 3 y 4), se continuará trabajando la tabla del 4 (fase 3 y 4) y se introducirá la tabla del 3 (fase 1 y 2).

Por otro lado, los estudiantes también podrán establecer relaciones con la lectura del trimestre ya que en ella trabajan contenidos como medidas, orientación espacial, longitudes...

Al finalizar la unidad, a los alumnos se les planteará un reto y si consiguen resolverlo, podrán salvar a uno de los súper héroes que ha sido secuestrado por los villanos.

3. Objetivos y relación con las competencias clave:

- Comparar pesos con elementos del museo (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Establecer relaciones entre las parejas de sumandos cuya suma sea 100 (CC. CC 1, 2, 4)
- Comprender las monedas y billetes hasta 50 euros (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6)
- Descomponer números de tres cifras de forma aditiva según su valor posicional (CC. CC 1, 2, 4)
- Identificar los cuadriláteros en su entorno (CC.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos:➤ Conceptuales:

- B2. Números de tres cifras (fase 4) (CR)
- B4. Polígonos (fase 3 y 4) (CR)
- B4. Cuadriláteros (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Sumas con llevadas con números de dos cifras (fase 4) (CR)
- B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Tabla del 10 (fase 4) (CR)
- B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 2) (CR)

➤ Procedimentales:

- B2. Comparación de pesos (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Comprensión de la tabla del 4 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR)
- B3. Monedas y billetes hasta 50 euros (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Iniciación a la tabla del 3. (fase 1 y 2) (NA)

➤ Actitudinales:

- Participación y disfrute por compartir aprendizajes en grupos cooperativos.
- Respeto y cuidado del espacio.
- Interés por descubrir los elementos que componen el museo.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Comparar pesos estableciendo como unidad el kg (ME).
- Establecer relaciones entre las parejas de sumandos cuya suma sea 100 (ME)
- Comprender las monedas y billetes hasta 50 euros (ME)
- Descomponer números de tres cifras de forma aditiva según su valor posicional (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)

➤ UNIDAD 8:**“EL TIEMPO VOY A APRENDER Y FLASH ME LO HARÁ COMPRENDER”****1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 13 sesiones, desde el 25 de febrero al 15 de marzo. En ella, los alumnos se irán de excursión a la Sierra (14 de marzo). Esta excursión permitirá que los alumnos refuercen el contenido abordado en un ambiente diferente y que puede dar pie a multitud de actividades.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

Aprovechando la salida a la Sierra, los alumnos podrán observar contenidos trabajados en la materia de Ciencias de la Naturaleza como los seres vivos de diferentes reinos (musgo, las hormigas, plantas, pájaros...) Además, se realizarán actividades en las que los alumnos descubrirán cómo orientarse sin brújula, vivenciarán el paso de las horas y los minutos a través de la realización de un reloj de sol, calcularán longitudes mediante sus zancadas, etc.

Además, con ayuda del súper héroe Flash, se trabajarán contenidos como el reloj analógico (fase 1 y 2), los números ordinales hasta el 10 (fase 1 y 2), los cuadriláteros (fase 3 y 4), la tabla del 3 (fase 3 y 4) y la iniciación a la tabla del 6 (fase 1 y 2).

Si los alumnos consiguen una cantidad determinada de puntos al finalizar las actividades, estos obtendrán pistas que les permitan liberar a un nuevo súper héroe.

3. Objetivos y relación con las competencias clave:

- Comprender los minutos y horas (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5,)
- Conocer el reloj analógico (CC. 1, 2, 3, 4).
- Identificar los números ordinales hasta el 10 (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6,)
- Identificar cuadriláteros en el entorno (CC.CC 1, 2, 3, 4, 6, 7)
- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos:**Matemáticas:**➤ Conceptuales:

- B2. Número de tres cifras (fase 3) (NA)
- B2. Parejas de sumandos con equivalencia 100 (fase 3) (NA)
- B3. Minutos y horas (fase 1 y 2) (NA)
- B3. Reloj analógico (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Números ordinales hasta el 10 (fase 1 y 2) (NA)
- B4. Cuadriláteros (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Tabla del 3 (fase 4) (CR)

➤ Procedimentales:

- B2. Comprensión de la tabla del 3 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Iniciación a la tabla del 6. (fase 1 y 2) (NA)
- B3.

➤ Actitudinales:

- Participación y disfrute por compartir aprendizajes con los compañeros.
- Respeto y cuidado de la naturaleza.

Ciencias de la Naturaleza:➤ Conceptuales:

- B2. El reino de los animales. Características y clasificación. (CR)
- B2. El reino de las plantas. Características y clasificación. (CR)

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Comprender los minutos y horas (ME)
- Conocer el reloj analógico (ME)
- Identificar los números ordinales hasta el 10 (ME)
- Identificar cuadriláteros en el entorno
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)

➤ UNIDAD 9:**“MATEMÁTICAS VOY A APRENDER MIENTRAS MI CUERPO VOY A MOVER”****1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 10 sesiones, desde el 18 de marzo al 29 de marzo. En esta unidad, se realizarán algunas de las actividades en el gimnasio junto con la profesora de Educación Física. De esta forma, se trabajará de forma interdisciplinar algunos contenidos como los números ordinales mediante carreras de relevos en la que los alumnos tengan que controlar su control tónico, el reloj analógico mediante pruebas de velocidad en las que el estudiante tenga que ser rápido y coger del suelo aquel reloj que se corresponda con la hora que se haya mencionado, etc.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

En esta unidad, los alumnos profundizarán en la equivalencia entre billetes y monedas (fase 3), reforzarán el contenido matemático relacionado con los números ordinales (fase 3 y 4) a través de competiciones de relevos, trabajarán en profundidad el reloj analógico (fase 3 y 4) mediante actividades en las que harán uso de la pizarra digital y tablets y por otro lado, mediante actividades que requieran movimiento como carreras en el gimnasio en las que tendrán que coger del suelo el reloj que se corresponda con la hora mencionada.

Por otro lado, se realizará en clase una simulación de mercado en el que los alumnos podrán hacer uso de las monedas y billetes (fase 3) para comprar aquello que deseen.

Además, se iniciarán en el aprendizaje de los triángulos (fase 1 y 2), reforzarán la tabla del 6 (fase 3 y 4), se iniciarán en la tabla del 9 (fase 1 y 2) y resolverán problemas con números de tres cifras.

Si los alumnos consiguen realizar las actividades correctamente, irán obteniendo puntos que les permitirán liberar a otro súper héroe.

3. Objetivos y relación con las competencias clave:

- Relacionar los conceptos específicos de educación física y los introducidos en otras áreas con la práctica de actividades físico-deportivas y artístico- expresivas. (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).
- Establecer equivalencias entre billetes y monedas a través de la simulación de un mercado (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

- Comprender los números ordinales hasta el 10 a través de actividades vinculadas al control tónico (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Reconocer el reloj analógico y comprender su funcionamiento (CC. CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Discriminar entre minutos y horas (CC.CC 1, 2, 4)
- Identificar triángulos en el entorno (CC.CC 1, 2, 3, 4, 6, 7)
- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos:

➤ Conceptuales:

- B3. Minutos y horas. (fase 3 y 4) (CR)
- B3. Reloj analógico (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Números ordinales (fase 3 y 4) (CR)
- B4. Triángulos (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Tabla del 6 (fase 4) (CR)
- B2. Tabla del 9 (fase 1 y 2) (NA)

➤ Procedimentales:

- B3. Comprensión de los minutos y horas y del funcionamiento del reloj analógico (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Cálculo mental. Conteo con cadencia 9.
- B2. Comprensión de la tabla del 6 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Iniciación a la tabla del 9. (fase 1 y 2) (NA)

➤ Procedimentales:

- Interés por participar en las actividades grupales

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles.

- Identificar contenidos matemáticos trabajados en el entorno. (ME)
- Establecer equivalencias entre billetes y monedas (ME)
- Comprender los minutos y horas y el funcionamiento del reloj analógico (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)

➤ UNIDAD 10:**“BATMAN CON SU GRAN MANSIÓN NOS ENSEÑA EL DINERO Y SU VALOR”****1. Temporalización**

Esta unidad didáctica tiene una temporalización de 15 sesiones, del 8 de abril al 10 de mayo. En esta unidad, se contará con la participación de las familias para realizar alguna de las actividades como el concurso de los "Súper fotógrafos" (8 de mayo)

Por otro lado, la lectura de este nuevo trimestre permitirá reforzar con los alumnos el contenido trabajado en unidades anteriores y consolidar los nuevos aprendizajes.

Por último, es necesario destacar que en el centro educativo, se realizará un mercadillo solidario en el que los alumnos podrán comprar libros pudiendo en práctica lo aprendido en relación con el valor de las monedas y billetes.

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

En esta unidad, los alumnos profundizarán en el contenido relacionado con el número de tres cifras (fase 4) y realizarán sumas con llevadas (fase 4) haciendo uso de materiales como el Numerator. Además, se reforzará el contenido matemático relacionado con las horas y minutos a través de un cuento de elaboración propia (véase anexo 29), se presentarán a los triángulos (fase 1 y fase 2) y se buscarán con las gafas matemáticas estas figuras en elementos del entorno, se reproducirá la tabla del 9 (fase 3 y 4) y se introducirá a los estudiantes en el aprendizaje de la tabla del 7 (fase 1 y 2).

Por otro lado, se profundizará en el aprendizaje del sistema monetario y los alumnos tendrán que aplicar los conocimientos aprendidos en la actividad el mercadillo solidario en la que, con su propio dinero, podrán comprar alguno de los libros y así, recaudar dinero para la construcción de pozos en África a través de Unicef.

Además, se trabajará la resolución de problemas en los cuales los alumnos tendrán que plantear un problema en el que obtengan el resultado dado.

Gracias al esfuerzo realizado en unidades anteriores, los alumnos han conseguido liberar a la gran mayoría de los súper héroes que estaban atrapados en la galaxia de los malvados "Cazasúperpower". Sin embargo, aun quedan dos que siguen presos por lo que a lo largo de

las diferentes actividades que se propongan los alumnos irán consiguiendo puntos para poder liberarlos.

3. Objetivos y relación con las competencias clave

- Resolver problemas sencillos relacionados con la vida diaria. (CC.CC. 1, 2, 4, 5, 6)
- Identificar el valor de los billetes y monedas y su equivalencia. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Sumar números de tres cifras (CC.CC 1, 2, 4)
- Identificar las horas y los minutos y saber indicarlo en un reloj analógico (CC.CC, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Identificar en elementos de la vida cotidiana los triángulos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Reconocer los términos implicados en la resta. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Comprender la tabla del 2 identificando en la vida cotidiana, elementos que la representen. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 6, 7)
- Resolver problemas y elaborar planes de actuación. (CC.CC. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos

➤ Conceptuales:

- B2. Suma con números de tres cifras. (fase 3) (CR)
- B3. Minutos y horas (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Tabla del 7 (fase 1 y 2) (CR)
- B2. Tabla del 9 (fase 3 y 4) (CR)
- B3. Euros y céntimos (fase 3 y 4) (CR)

➤ Procedimentales:

- B1. Resolución de problemas con enunciados abiertos (CR).
- B2. Construcción de la tabla del 9 (fase 3 y 4) (CR)
- B2. Cálculo mental. Conteo ascendente de 7 en 7 (fase 4) (NA).
- B3. Utilización del euros y billetes para pagar una cantidad determinada (fase 3 y 4) (CR)
- B1. Resolución de problemas en los que estén implicados los billetes y monedas (fase 4) (NA)

➤ Actitudinales:

- Participación activa y cooperación en la resolución de los problemas planteados.
- Implicación activa en la búsqueda de contenidos matemáticos en el entorno.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Mostrar iniciativa para resolver de forma cooperativa los problemas propuestos en la unidad. (ME)
- Respeto y comprensión por el ritmo de aprendizaje de los compañeros ofreciéndoles ayuda en el caso de que sea necesario. (ME)
- Comprender el número de 3 cifras y mostrar interés por aprender más sobre la adición con números de tres cifras. (ME)
- Identificar triángulos en elementos de la vida cotidiana. (ME)
- Resolver problemas sencillos relacionados con la vida diaria.
- Diferenciar el valor de los billetes y monedas y su equivalencia.
- Comprender las horas y los minutos y saber indicarlo en un reloj analógico
- Identificar en elementos de la vida cotidiana los triángulos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Reconocer los términos implicados en la resta. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (CC. CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
-

Evaluación: la evaluación se llevará a cabo durante el desarrollo de la unidad mediante la observación directa y sistemática del progreso de cada uno de los alumnos. Para ello, se observará y tendrá en cuenta el grado de implicación y la participación del alumnado, así como las producciones de los estudiantes tanto en las actividades individuales como en las tareas realizadas por grupos cooperativos. Asimismo, el profesor evaluará a los alumnos y estos, realizarán una autoevaluación y una evaluación de sus compañeros a través de una rúbrica (véase anexo 12).

6. Metodología

➤ Sesión 1 y 2:

“El Numerator me va a ayudar a números de tres cifras poder sumar”

En estas dos sesiones, los alumnos trabajarán tanto por parejas como individualmente para afianzar las sumas con números de tres cifras.

Una vez que los alumnos hayan afianzado el contenido, se realizará la suma de números de tres cifras en posición vertical en la pizarra digital y se realizarán relevos matemáticos en los que los alumnos tendrán que colocarse en tres filas e ir realizando los cálculos correspondientes relacionados con sumas de números de tres cifras.

Cada grupo irá consiguiendo puntos que posteriormente utilizarán para liberar a los súper héroes.

➤ Sesión 3 y 4:

“Observa con atención y encuentra los triángulos a tu alrededor”

En estas sesiones, se introducirá al alumnado en el conocimiento de los triángulos. Para ello, la profesora les mostrará imágenes en la pizarra digital y estos, tendrán que buscar en el entorno figuras que se correspondan con el contenido dado.

Además, con ayuda de la profesora de Educación Física, los alumnos tendrán que representar haciendo uso de su cuerpo, los triángulos que muestre la carta que enseñará la profesora.

Después, por grupos cooperativos, se pedirá a los estudiantes que reproduzcan triángulos con texturas diferentes y de distintos tamaños para en la siguiente sesión, jugar a clasificarlos atendiendo a su textura o bien, a su tamaño.

➤ Sesión 5 y 6:

Para reforzar el contenido relacionado con los minutos y horas. Se leerá a los alumnos un breve cuento de elaboración propia (véase anexo 29) y a continuación, se jugará a un juego en el que la profesora, asignará a uno de los alumnos el rol de rey o reina (siguiendo la temática del cuento inventado) y le pedirá que este piense en una hora. A continuación, los compañeros le preguntarán “¿rey 7 reina” qué hora es? Y este dirá una hora en alto. Individualmente, cada niño tendrá que representar en su reloj analógico la hora mencionada.

En la siguiente sesión, los alumnos tendrán que realizar fichas para reforzar el contenido trabajado. Para ello, aparecerán relojes en blanco y debajo se indicará una hora. Cada estudiante tendrá que representar correctamente la hora que se especifica.

Otra de las actividades consistirá en unir la hora del reloj analógico con la escritura de su hora correspondiente.

Por último, a través de un memory, los alumnos tendrán que formar parejas de relojes analógicos y su hora correspondiente.

➤ **Sesión 7 y 8:**

“Contenidos matemáticos quiero encontrar, para poderlos fotografiar”

Durante esta sesión, se realizará un repaso de los contenidos aprendidos en las unidades anteriores. Para ello, la profesora irá preguntando a los alumnos qué es lo que recuerdan y poco a poco, irá realizando un barrido por los contenidos trabajados a lo largo del curso académico.

A continuación, distribuirá a los alumnos por parejas y les entregará una tablet. La misión de cada pareja consiste en fotografiar alguno de los contenidos que se han trabajado. Para ello, tendrán la posibilidad de salir del aula y junto con la maestra, se irán recorriendo todo el centro educativo para que los alumnos sean capaces de observar con atención y descubrir los contenidos matemáticos que se esconden en la vida cotidiana.

Después, cada pareja compartirá sus fotografías con el resto de los estudiantes para que los unos puedan aprender de los otros y valoren el trabajo realizado por los compañeros.

➤ **Sesión 8 y 9:**

“La tabla del 9 quiero aprender. Juntos la creamos para poderla comprender”

En estas dos sesiones, se reforzará el aprendizaje relacionado con la tabla del 9. Para ello, se pedirá a los alumnos que, por grupos cooperativos, representen la tabla del 9 con elementos que representen esta cantidad.

Para ello, se entregará a los alumnos material como témperas, papel continuo, ceras... se valorará positivamente el sentido de la iniciativa, el espíritu emprendedor y la creatividad de cada grupo.

Una vez que todos los grupos tengan su tabla, se la mostrarán a los demás compañeros y la profesora comprobará a través de un concurso multiplicador, si han memorizado los resultados de la tabla trabajada.

➤ **Sesión 10:**

“La tabla del 7 quiero aprender, primero la tengo que comprender”

En esta sesión, se pedirá a los alumnos que piensen qué objetos o elementos de la vida cotidiana contienen el número 7. Si les resulta una labor compleja, la profesora les pondrá como ejemplo los siete días de la semana.

A continuación, se trabajará el concepto veces y su sustitución por el concepto por (x). Por ejemplo, se pedirá a los niños que escriban individualmente en sus pizarras Villeda la suma que representa: “3 veces 7”. Los estudiantes tendrán que poner en sus pizarras la operación: $7 + 7 + 7$.

Los alumnos irán obteniendo puntos que posteriormente, podrán intercambiar por algún premio como ser el encargado de fila.

➤ **Sesión 11:**

“El sistema monetario queremos repasar para poder ir a comprar”

A lo largo de estas dos sesiones, los alumnos trabajarán el contenido relacionado con los euros y los céntimos y su equivalencia.

Para ello, se realizará un memory en el que los alumnos tengan que emparejar diferentes cantidades con un mismo valor. Por ejemplo, emparejarán la carta en la que aparece un billete de cinco euros y otra en la que aparecen dos monedas de dos euros y una de un euro pues en ambas cantidades se obtiene el mismo valor.

Además, se entregarán a los alumnos fichas con problemas en los que tengan que calcular qué objetos pueden comprar con una cantidad determinada.

➤ **Sesión 12:**

“El mercadillo vamos a visitar para libros poder comprar”

En esta sesión, se llevará un registro de la cantidad que cada uno de los alumnos ha traído en un sobre gracias a la donación de sus padres.

Después, iremos a visitar el mercadillo que se ha organizado en el colegio y con ayuda de otros docentes, los alumnos podrán comprar los libros que deseen teniendo en cuenta el dinero que posee cada uno de ellos. De esta forma, los alumnos podrán ver la funcionalidad del contenido a través de una actividad motivadora que, a su vez, favorece la solidaridad.

➤ **Sesión 13 y 14:**

“Los padres quieren participar. Ellos también se animan a fotografiar”

En esta sesión, contaremos con la colaboración de los padres para el concurso “Súper fotógrafo”.

En la primera sesión, se explicará a los padres cuáles son las bases del concurso y en la siguiente, se pedirá que cada padre traiga impresas 3 fotografías en las que hayan conseguido “cazar” algún contenido matemático en situaciones o elementos de la vida cotidiana.

En la última sesión, se realizará una exposición en el aula y se irán comentado con los alumnos cada una de las fotografías que los padres han realizado.

Gracias a estas actividades, se trabajará de forma interdisciplinar tanto contenidos matemáticos como contenidos de la materia de Educación Física.

➤ **Sesión 15:**

“Somemos las fotografías a valoración. Que gane el mejor”

Se pedirá a cada alumno que deje por escrito su voto. En él tendrá que escribir el nombre de las tres fotografías que más le hayan gustado. Después, se hará un recuento de las fotos y se dirá qué familia ha sido la ganadora del concurso.

7. Materiales curriculares y otros recursos didácticos

A lo largo de esta unidad, se harán uso de recursos humanos tales como la profesora de Matemáticas, de Ciencias de la Naturaleza y de Educación Física, los familiares de los alumnos...

Además, también se utilizarán los recursos ambientales pues se utilizarán diferentes espacios como el gimnasio, el pasillo, el patio, etc.

Por otro lado, destacar que los recursos materiales que se necesitarán a lo largo de la unidad didáctica serán recursos manipulativos como el Numerator, recursos lúdicos (pruebas y desafíos que se les plantean a través de juegos), recursos literarios (cuento de los minutos y horas, pergamino de los malvados...) y recursos tecnológicos (ordenadores, pizarra digital, altavoces, tablets, proyector...)

8. Medidas de atención a la diversidad

Tal y como se menciona en el apartado 6 de esta programación, existirán algunas medidas extraordinarias para aquellos alumnos como María (altas capacidades), Cristina (alumna con implante intracoclear multicanal) y César (TDAH). Para María, las medidas que se aplicarán se centrarán en promover la motivación e interés de la alumna por lo que se le otorgará una carga mayor de responsabilidad en las actividades para que esta, pueda ser la ayudante de la maestra y se convierta en “experta” / “súper investigadora”. Por ello, en aquellas actividades en las que la alumna disfrute de un especial interés se le propondrá hacerse “experta” en alguno de los contenidos trabajados y se encargará de inventar alguna actividad para enseñar a sus compañeros el contenido abordado. De esta forma, se pretende trabajar el autoconcepto y la autoimagen de la alumna ofreciéndole un feedback positivo tanto por parte del profesor como por el resto de los alumnos valorando así su esfuerzo e interés.

Por otro lado, las medidas extraordinarias que se llevarán a cabo con Cristina tendrán que ver con la adecuación de los recursos o materiales en el aula teniendo un peso mayor los táctiles y manipulativos que los auditivos. Además, se repetirán en varias ocasiones las directrices de cada una de las actividades o conceptos abordados. A su vez, se colocará a la alumna en el grupo cooperativo que está más próximo a la pizarra y a la mesa de la profesora con el fin de facilitar la escucha y comprensión.

Por último, para favorecer el aprendizaje de César, se realizarán cambios de actividades en cortos periodos de duración para evitar que este se descentre y deje de atender. Además, se dispondrá al alumno en la zona delantera de la clase, separado de los pasillos o ventanas para evitar que se distraiga. A su vez, se le colocará en un grupo cooperativo en el cual, los alumnos no presenten grandes dificultades en cuanto a la comprensión del contenido para que así, puedan ayudarlo. Asimismo, el maestro intentará mantener un contacto visual con el alumno, comprobará que ha entendido la instrucción dada y llevará un seguimiento exhaustivo de la tarea que el niño está realizando.

9. Otros elementos que pueden estar de forma explícita

i. Actividades complementarias y extraescolares

Algunas sesiones se realizarán dentro de aula en cambio otras, se realizarán en el patio del colegio o en el gimnasio contando con el apoyo de la profesora de Educación Física para trabajar de forma interdisciplinar por lo que estas permitirán que los alumnos cambien de ambiente y aprendan el contenido de forma dinámica estableciendo relaciones entre ambas materias.

j. Fomento de la lectura y de la educación en valores

En esta unidad didáctica, se fomenta la lectura a través de los desafíos que nos plantean los malvados en las pruebas y en el pergamino.

Por otro lado, también se dedicará un tiempo al rincón “Súper lector” por lo que los alumnos tendrán que hacerse expertos en la lectura del tercer trimestre: “un cocodrilo misterioso”.

Además, es necesario destacar que, a través de esta lectura, también se promueve el aprendizaje de valores como el amor, la amistad, el compañerismo, la generosidad, la lealtad, etc.

k. Fomento de las TIC

En esta unidad didáctica, se hará uso de herramientas como los ordenadores, las tablets, la pizarra digital... por lo que los alumnos estarán en constante contacto con las tecnologías para buscar información, realizar actividades online, visualizar vídeos, etc.

➤ UNIDAD 11:**“SI OTRO SÚPER HÉROE QUIERES SALVAR, VARIAS PRUEBAS POR MICRÓPLIX TENDRÁS QUE SUPERAR”****1. Temporalización**

Esta unidad tiene una temporalización de 10 sesiones, desde el 13 de mayo al 24 de mayo. Esta unidad es la penúltima de la programación didáctica por lo que se le planteará a los alumnos diferentes retos relacionados con los contenidos que se van a trabajar en la unidad y a su vez, con alguno de los aprendidos en unidades anteriores con el fin de llevar una buena base de aprendizajes bien consolidados.

Para ello, los malvados “Cazasúperpower” enviarán un pergamino en el que les planteen un problema que los alumnos por grupos cooperativos, tendrán que resolver.

Además, en esta unidad, los alumnos tienen una excursión a Micrópolix (17 de mayo). Allí, se les pedirá que estimen la velocidad a la que pueden circular los coches, que encuentren por el entorno figuras geométricas que se hayan trabajado, calcular cuántas cosas pueden comprar con los eurix...

2. Justificación del tema de la unidad didáctica

A lo largo de esta unidad, los alumnos reforzarán el aprendizaje de los números de tres cifras relacionado con la sustracción (fase 4) ayudándose del Numerator, se les introducirá los términos de día, semana, mes y año (fase 1 y 2) y aprenderán qué es el reloj digital y cuál es su funcionamiento (fase 1 y 2).

Además, tendrán que resolver problemas relacionados con el perímetro (fase 1 y 2), profundizar en la tabla del 7 (fase 3 y 4) y desarrollar el cálculo mental. Para ello, se promoverá el desarrollo de la competencia matemática a través de la actividad “Súper Matemático”.

3. Objetivos y relación con las competencias clave:

- Comprender el proceso de la multiplicación (CC.CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Realizar restas con números de tres cifras (1, 2, 4).
- Diferenciar los conceptos de día, semana, mes y año (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Comprender el funcionamiento del reloj digital (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

4. Contenidos:➤ Conceptuales:

- B2. Números de tres cifras (fase 4) (CR)
- B2. Sustracción de números de 3 cifras (fase 4) (CR)
- B3. Día, semana, mes y año (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Tabla del 7 (fase 4) (CR)
- B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 4) (CR)

➤ Procedimentales:

- B2. Utilización del Numerator (fase 4) (CR)
- B3. Funcionamiento del reloj digital (fase 1 y 2) (NA)
- B2. Comprensión de la tabla del 7 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR)

➤ Actitudinales:

- Participación y disfrute en el trabajo en grupos cooperativos.
- Interés e iniciativa por resolver los desafíos que se les planteen para liberar a los súper héroes.

5. Criterios de evaluación y mínimos exigibles

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (ME)
- Realizar restas con números de tres cifras. (ME)
- Comprender el funcionamiento del reloj digital. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)

CONCLUSIÓN:

¿Al final los alumnos pudieron vencer a los malvados “Cazasúperpower”? Sí, lo consiguieron. El presente documento ha supuesto para mí un gran desafío pues durante el desarrollo de este, fueron surgiendo complicaciones y pequeñas piedras en el camino que me impidieron seguir avanzando. Ahora, una vez finalizado el TFG, puedo decir que me siento orgullosa y satisfecha con el trabajo realizado pues he dedicado mucho tiempo y esfuerzo a la realización de la presente programación.

Me llevo conmigo un gran aprendizaje a través del cual me reafirmo en la idea de la importancia que cobra la enseñanza comprensiva y no mecánica o memorística. Pues, ¿de qué sirve aprendernos la teoría que aparecen en extensas páginas si no la comprendemos?, ¿de qué vale saberse de memoria una fórmula si no sabemos aplicarla? Por ello, a lo largo de toda la programación se ha hecho uso de la metodología por fases con el fin de promover en el alumnado un aprendizaje significativo, comprensivo y funcional en el cual se ha intentado tener en cuenta su ritmo de aprendizaje.

Además, he intentado promover la motivación y el interés del alumnado por esta materia pues es una pena que, por no llegar a comprenderla, las Matemáticas se convierten en una enemiga a la que no damos la oportunidad de descubrir. Entiendo esta sensación porque yo estuve en el lado enemigo. Sin embargo, hoy por hoy disfruto aprendiendo y enseñando Matemáticas porque he conseguido entenderlas y esto ha provocado que me interese por ellas. Esto es lo que, a lo largo de todo el trabajo y con la temática de los “súper héroes y súper heroínas” pretendía conseguir con mis alumnos; acercarles a las Matemáticas para que estas sean sus amigas y no, sus enemigas.

Por otro lado, he buscado establecer relaciones entre los cuatro bloques que engloban el área de Matemáticas y a su vez, entre otras materias ya que considero que al aprendizaje globalizado e interdisciplinar es mucho más enriquecedor pues no debemos entender las materias como compartimentos estancos, sino como un todo que está interconectado.

Por último, me gustaría agradecer a la Universidad la oportunidad que me ha brindado tanto a nivel académico como personal porque sin esta institución ni los profesores que se han cruzado en mi camino, no habría llegado hasta aquí. En especial, quiero dar las gracias a mi directora Elsa Santaolalla por acompañarme en todo el proceso, por confiar en mí y por enseñarme que las Matemáticas se pueden enseñar de una manera muy diferente a como me lo enseñaron a mí.

BIBLIOGRAFÍA:**Libros y artículos**

- Alsina, Á. (2004). *Desarrollo de Competencias Matemáticas con recursos lúdico manipulativos. Para niños y niñas de 6 a 12 años*. Madrid: Narcea.
- Alsina, Á. (2009). *Educación matemática y buenas prácticas*. Barcelona: Graó.
- Alsina, Á. (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. *Épsilon*, 33(1), 7-29.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Bandura, A. (1987). *Teoría del Aprendizaje Social*. Madrid: Espasa. Barth, B. (2011). Jerome Seymour Bruner. *Padres y Maestros*, 340, 1-4.
- Biniés, P. (2008). *Conversaciones matemáticas con María Antonia Canals*. Barcelona: Graó.
- M.T. (1999). *Iniciación a la matemática: Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Santillana.
- Chamorro, M. (2003). *Didáctica de las matemáticas*. Madrid: Pearson Educación.
- Cruz, M. J. (2014). *La lectura al amparo de la LOMCE: el Plan Lector*. *Fórum Aragón*, 12, 37-41.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Fernández Bravo, J.A. (2003). *La numeración y las cuatro operaciones matemáticas*. Madrid: CCS. Fernández Bravo,
- Fernández Bravo, J. A. (2005b). *Desarrollo del pensamiento lógico y matemático. El concepto de número y otros conceptos*. Madrid: Grupo Mayéutica Educación.
- Fernández Bravo, J. A. (2007a). *La enseñanza de la multiplicación aritmética: una barrera epistemológica*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, 119-130.
- Fernández Bravo, J. A. (2007b). *Metodología didáctica para la enseñanza de la matemática: variables facilitadores del aprendizaje*. En: *Aprender Matemáticas. Metodología y modelos europeos* (pp. 9-26).
- Fernández Bravo, J. A. (2010). *La resolución de problemas matemáticos. Creatividad y razonamiento en la mente de los niños*. Madrid: Grupo Mayéutica Educación.
- Frabetti, C. (2013). *Malditas matemáticas. Alicia en el País de los Números*. Madrid: Santillana.

- García-Mina, A. (2011). *Ser tutores: una manera de mirar*. Padres y Maestros, 342, 10- 13. Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Godino, J. D. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Granada: Departamento de Didáctica de las Matemáticas.
- Gutiérrez Prieto, G. (2014). *La labor del tutor con las familias*. Padres y Maestros, 360, 16-19.
- Hidalgo, S. (1997). *Las matemáticas en el título de maestro. Consideraciones teóricas, didácticas y prácticas*. Segovia: L. Diagonal.
- López, S. (2010). *La entrevista con las familias*. Padres y Maestros, 336, 12-16.
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Ediciones SM.
- Puente, F. (2011). *Ser tutor hoy, una tarea complicada pero apasionante*. Padres y maestros, 342, 18-22.
- Santaolalla, E. (2011). *¡Marchando una de matemáticas!* Padres y maestros, 341, 10-13.
- Sierra, T. A. y Gascón, J. (2010). *Investigación en didáctica de las matemáticas en la Educación Infantil y Primaria*. En Marín, M., Fernández, G., Blanco, L. J. y Palarea M. (Eds.) XV Simposio de la Sociedad Española de Educación Matemática SEIEM (pp. 125 – 163). Ciudad Real.

Legislación educativa

- Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 175, 25 de julio de 2014, pp. 10-89.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, 1 de marzo de 2014, pp. 19349-19420.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, 29 de enero de 2015, pp. 6986-7003.

WEBGRAFÍA:

- Universidad Interamericana de Puerto Rico, (2006). Canciones matemáticas. Recinto de Ponce. Recuperado el 20 de Mayo de 2013, de <http://cremc.ponce.inter.edu/carpetamagica/cancionesmate.htm>
- Recuperado el 3 de marzo del 2018, de: <http://www.redalyc.org/pdf/356/35614571028.pdf>
- Recuperado el 12 de marzo del 2018, de: <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>
- Recuperado el 17 de marzo del 2018, de: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/058032/articulo-pdf>
- Recuperado el 24 de marzo del 2018, de: http://www.opositta.es/Documentos/descargas%20gratuitas/Tema%20MUESTRA_PRIMARIA.pdf

ANEXOS

ANEXO 1. Calendario 2018-2019 de la CAM

Septiembre 2018

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

Octubre 2018

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

Noviembre 2018

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 2018

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

Enero 2019

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

Febrero 2019

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 2019

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

Abril 2019

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

Mayo 2019

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 2019

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

Julio 2019

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

A efectos académicos:

- Inicio periodo lectivo
- Día lectivo
- Día lectivo Infantil/Casa Niños
- Día no lectivo excepto junio en EBII
- Jornada INTENSIVA
- Día festivo/recreacional
- Otros días no lectivos
- Fiesta Madrid/Capital
- Último día lectivo
- Inicio de vacaciones, retiro...
- Finalización evaluación final

ANEXO 2. Temporalización.**TEMPORALIZACIÓN:****➤ PRIMER TRIMESTRE (septiembre-diciembre):**

- UNIDAD INTRODUCTORIA: 10 septiembre- 21 de septiembre (10 sesiones)
- UNIDAD 1: 24 de septiembre – 11 de octubre (14 sesiones)
- ★ UNIDAD 2: 15 de octubre – 31 de octubre (13 sesiones)
- UNIDAD 3: 5 de noviembre – 20 de noviembre (11 sesiones)
- UNIDAD 4: 21 de noviembre– 5 de diciembre (11 sesiones)

Repaso primer trimestre: semana del 17 – 21 de diciembre (5 sesiones)

➤ SEGUNDO TRIMESTRE (enero-marzo):

- UNIDAD 5: 8 de enero – 21 de enero (11 sesiones)
- ★ UNIDAD 6: 22 de enero – 8 de febrero (14 sesiones)
- UNIDAD 7: 11 de febrero – 22 de febrero (10 sesiones)
- UNIDAD 8: 25 de febrero – 15 de marzo (13 sesiones)
- UNIDAD 9: 18 de marzo – 29 de marzo (10 sesiones)

Repaso segundo trimestre: semana del 1 – 5 de abril (5 sesiones)

➤ TERCER TRIMESTRE (abril-junio)

- ★ UNIDAD 10: 8 de abril – 10 de mayo (15 sesiones)
- UNIDAD 11: 13 de mayo – 24 de mayo (10 sesiones)
- ★ UNIDAD 12: 27 de mayo – 14 de junio (15 sesiones)

Repaso del tercer trimestre: semana 17 – 21 de junio

ANEXO 3. Calendario de unidades didácticas, festivos y excursiones

10/09/2018	Primer día lectivo.
30/11/2018	Excursión por el barrio. (Unidad 4)
31/01/2019	Excursión Museo de las Ciencias Naturales. (Unidad 6)
22/02/2019	Concurso “Súper fotógrafos” (Unidad 7)
14/03/2019	Excursión a la Sierra. (Unidad 8)
08/ 05/2019	Concurso “Súper fotógrafos” (Unidad 10) (Se contará con la participación de las familias)
17/05/2019	Excursión a Micrópolix (Unidad 11)
07/06/2019	Excursión al Parque de atracciones (Unidad 12)
22/06/2018	Último día lectivo.

ANEXO 4. Tabla resumen del la programación didáctica para el curso 2018-2019

Calendario académico curso 2018-2019	
Unidades didácticas / Actividades / Excursiones	Fechas
PRIMER TRIMESTRE	
Unidad introductoria: ¡Los súper héroes y súper heroínas han llegado con las matemáticas de la mano!	10 septiembre- 21 de septiembre (10 sesiones)
Unidad 1: “A largas distancias pueden volar. Súperman y súperwoman la longitud me van a enseñar”	24 de septiembre - 11 de octubre (14 sesiones)

Unidad 2: “Con el metro en la mano, encuentra a los villanos”	15 de octubre – 31 de octubre (13 sesiones)
Unidad 3: “Creamos un robot y continuamos la misión”	5 de noviembre – 20 de noviembre (11 sesiones)
Unidad 4: “Explorando mi ciudad con ayuda de algún familiar”	21 de noviembre– 5 de diciembre (11 sesiones)
Repaso del primer trimestre Gymkana matemática	17 – 21 de diciembre (5 sesiones)
SEGUNDO TRIMESTRE	
Unidad 5: “Con Aquaman aprenderás a trabajar la capacidad”	8 de enero – 21 de enero (11 sesiones)
Unidad 6: “Hulk y Hulkanos van a enseñar el peso que pueden levantar”	22 de enero – 8 de febrero (14 sesiones)
Unidad 7: “Los polígonos vas a aprender con las telarañas que Spiderman es capaz de hacer” ”	11 de febrero – 22 de febrero (10 sesiones)

Unidad 8: “El tiempo voy a aprender y Flash me lo hará comprender”	25 de febrero – 15 de marzo (13 sesiones)
Unidad 9: “Matemáticas voy a aprender mientras mi cuerpo voy a mover”	18 de marzo – 29 de marzo (10 sesiones)
TERCER TRIMESTRE	
Repaso del segundo trimestre Gymkana matemática	1 - 5 de abril <i>(5 sesiones)</i>
Unidad 10: “Batman con su gran mansión nos enseña el dinero y su valor”	8 de abril – 10 de mayo (15 sesiones)
Unidad 11: “Si otro súper héroe quieres salvar, varias pruebas por Micróplex tendrás que superar”	13 de mayo – 24 de mayo (10 sesiones)
Unidad 12: “El curso ha termiando y a los malvados Cazasúperpower hemos atrapado”	27 de mayo – 14 de junio (15 sesiones)
Repaso del tercer trimestre Gymkana matemática	17 - 21 de junio <i>(5 sesiones)</i>

ANEXO 5. Tablas de contenidos de cada una de las unidades didácticas

UNIDAD INTRODUCTORIA:		
“Los súper héroes han llegado con las Matemáticas de la mano”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Números del 0 al 99 (fase 4) (CR). • B2. Valor posicional de los números de dos cifras. Unidades y decenas (fase 4) (CR) • B2. Número anterior y posterior (fase 4) (CR) • B2. Longitud con medidas naturales (fase 4) (CR) • B2. Términos de la suma: sumando, suma (fase 1-4) (NA). • B2. Concepto de veces (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Cálculo mental con conteo ascendente de 2 en 2 y de 5 en 5 (fase 4) (CR). • B1. Resolución de problemas con situaciones sin número (fase 1) (NA). • B2. Relación entre unidades y decenas (fase 4) (CR). 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto a los demás alumnos y a su ritmo de aprendizaje con relación a la escritura y lectura de los números y su valor posicional. • Interés en la comprensión del concepto veces e iniciativa para su identificación en elementos de la vida diaria.

<p style="text-align: center;">UNIDAD 1:</p> <p style="text-align: center;">“A largas distancias pueden volar.</p> <p style="text-align: center;">Súperman y súperwoman la longitud me van a enseñar”</p>		
<p style="text-align: center;">Contenidos</p>		
<p style="text-align: center;">Conceptuales</p>	<p style="text-align: center;">Procedimentales</p>	<p style="text-align: center;">Actitudinales</p>
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Comparación de cantidades (más que, menos que, igual que) (fase 1 y 2) (NA) • B2. Longitud con medidas convencionales (fase 1 y 2) (NA). • B4. Líneas rectas, curvas y mixtas (fase 1 y 2) (NA). • B2. Concepto de veces (fase 1 y 2) (CR). • B2. El universo y el Sistema Solar. Los planetas. (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Cálculo mental con conteo ascendente de 2 en 2 (fase 4) (CR). • B1. Explicación del procedimiento llevado a cabo en la resolución de un problema (fase 4) (CR). • B2. Sustitución del concepto veces por el concepto por (x) (fase 1 y 2) (NA). • B2. Explicación de los planetas que componen el Sistema Solar (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto a los demás alumnos y a su ritmo de aprendizaje con relación a la comprensión del concepto por (x). • Implicación en la resolución de problemas proponiendo diversas estrategias para llegar a la solución. • Interés por descubrir en su vida diaria, los conceptos trabajados en la unidad.

UNIDAD 2: “Con el metro en la mano, encuentra a los villanos”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Presentación del número 100. (fase 1) (NA) • B2. Unidades de longitud: cm y m (fase 3 y 4) (CR) • B2. Tabla del 1. (fase 1 y 2) (NA) • B2. Términos de la resta: minuendo, sustraendo, diferencia (fase 1-4) (NA) • B4. Líneas rectas, curvas y mixtas. (fase 3 y 4) (CR) • B4. Orientación espacial: delante y detrás, derecha e izquierda, arriba y abajo... (fase 3) (CR). • B2. Cálculo mental. Conteo ascendente de 5 en 5 (fase 4) (CR). • B2. Comparación de números naturales haciendo uso del lenguaje adecuado: mayor / menor / igual que. (NA). 	<ul style="list-style-type: none"> • B1. Resolución de problemas de situaciones cualitativas (NA). • B1. Resolución de problemas con enunciados abiertos (NA). • B2. Construcción de la tabla del 1 (fase 1 y 2) (CR) • B2. Utilización e identificación del cm y metro en la vida cotidiana (fase 3 y 4) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa y cooperación en la resolución de los problemas planteados. • Interés por comprender el número de tres cifras. • Predisposición por reconocer las partes de un objeto haciendo uso de un lenguaje específico: arriba, abajo, izquierda, derecha. • Implicación activa en la búsqueda de líneas rectas, curvas y mixtas en el entorno.

UNIDAD 3: “Creamos un robot y continuamos la misión”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Orientación espacial: arriba / abajo, izquierda / derecha. (fase 4) (CR) • B2. Mayor, menor, igual que... (fase 4) (CR) • B2. Valor posicional de los números de dos cifras. Unidades, decenas y centenas (fase 2) (NA) • B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 1 y 2) (NA) • B2. Tabla del 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Representación del número de 3 cifras (fase 2) (NA). • B1. Resolución de problemas elaborando planes de actuación (fase 4) (CR). • B2. Relación entre unidades, decenas y centenas (fase 2) (NA). B2. Comprensión de la tabla del 1 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR) • B2. Cálculo mental con cadencia 3 (fase 4) (CR) B2. Iniciación a la tabla del 10. (fase 1 y 2) (NA) 	<p><u>Actitudinales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeto a los demás alumnos y a su ritmo de aprendizaje con relación a la escritura y lectura de los números de tres cifras. • Iniciativa por la búsqueda de líneas perpendiculares y paralelas en el entorno.

UNIDAD 4:		
“Explorando mi ciudad con ayuda de algún familiar”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Orientación espacial: arriba / abajo, izquierda / derecha. (fase 4) (CR) • B2. Mayor, menor, igual que... (fase 4) (CR) • B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 3 y 4) (CR) • B2. Sumas con llevadas con números de dos cifras (fase 4) (CR) • B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 3 y 4) (CR) • B2. Tabla del 10 (fase 4) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Utilización del Numerator (fase 4) (CR) • B2. Comprensión de la tabla del 10 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR) • Cálculo mental. Cadencia ascendente de 4 en 4. (NA) • B2. Iniciación a la tabla del 5. (fase 1 y 2) (NA) Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 2) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación y disfrute por compartir aprendizajes con las familias. • Interés e iniciativa por encontrar contenidos matemáticos en el entorno.

UNIDAD 5: "Con Aquaman aprenderás a trabajar la capacidad"		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Largo, ancho y alto en objetos tridimensionales (fase 1 y 2) (NA) • B4. Recorridos en cuadrícula (subir/bajar) (fase 3 y 4) (CR) • B4. El punto (fase 1-4) (NA) • B2. Tabla del 5 (fase 3 y 4) (CR) • B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 2) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Utilización del Numerator (fase 4) • B3. Comparación de la capacidad en diferentes recipientes (fase 1 y 2) (NA) • B2. Iniciación a la tabla del 2. (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación y disfrute en las actividades grupales.

UNIDAD 6: “Hulk y Hulka nos van a enseñar el peso que pueden levantar”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<p>Matemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B3. Largo, ancho y alto de objetos tridimensionales (fase 3 y 4) (CR) • B3. Peso (fase 1 y 2) (NA) • B3. Capacidad (fase 3 y 4) (CR) • B2. Números de tres cifras (fase 3 y 4) (CR) • B2. Unidades de longitud: cm y m (fase 3 y 4) (CR) • B2. Tabla del 4. (fase 1 y 2) (NA) • B2. Tabla del 2 (fase 3 y 4) (CR) • B4. Polígonos (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Cálculo mental. Conteo ascendente saltándose 3 números (NA). • B3. Comparación de capacidades escogiendo elementos de la vida cotidiana (fase 3 y 4) (CR) • B3. Comparación de pesos escogiendo elementos de la vida cotidiana (fase 1 y 2) (NA) • B1. Resolución de problemas de situaciones en las que estén implicados los números (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa y cooperación en la resolución de los problemas planteados. • Interés por comprender el peso. • Predisposición por reconocer las partes de objetos tridimensionales del entorno haciendo uso de un lenguaje específico: ancho, alto, largo. • Respeto y cuidado del medio ambiente y de los seres vivos que habitan en él. • Cuidado del espacio en la visita al Museo de las Ciencias Naturales.

<p>Ciencias de la Naturaleza:</p> <ul style="list-style-type: none">• B2.El reino de los animales. Características y clasificación.• B2. El reino de las plantas. Características y clasificación	<ul style="list-style-type: none">• B1. Resolución de problemas con enunciados abiertos (CR).• B2. Construcción de la tabla del 4 (fase 1 y 2) (CR)	
---	--	--

UNIDAD 7:		
“Los polígonos vas a aprender con las telarañas que Spiderman es capaz de hacer”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Números de tres cifras (fase 4) (CR) • B4. Polígonos (fase 3 y 4) (CR) • B4. Cuadriláteros (fase 1 y 2) (NA) • B2. Sumas con llevadas con números de dos cifras (fase 4) (CR) • B4. Rectas paralelas y perpendiculares (fase 3 y 4) (CR) • B2. Tabla del 10 (fase 4) (CR) • B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 2) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Comparación de pesos (fase 3 y 4) (CR) • B2. Comprensión de la tabla del 4 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR) • B3. Monedas y billetes hasta 50 euros (fase 1 y 2) (NA) • B2. Iniciación a la tabla del 3. (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación y disfrute por compartir aprendizajes en grupos cooperativos. • Respeto y cuidado del espacio. • Interés por descubrir los elementos que componen el museo.

UNIDAD 8: “El tiempo voy a aprender y Flash me lo hará comprender”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Número de tres cifras (fase 3) (NA) • B2. Parejas de sumandos con equivalencia 100 (fase 3) (NA) • B3. Minutos y horas (fase 1 y 2) (NA) • B3. Reloj analógico (fase 1 y 2) (NA) • B2. Números ordinales hasta el 10 (fase 1 y 2) (NA) • B4. Cuadriláteros (fase 3 y 4) (CR) • B2. Tabla del 3 (fase 4) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Comprensión de la tabla del 3 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR) • B2. Iniciación a la tabla del 6. (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación y disfrute por compartir aprendizajes con los compañeros. • Respeto y cuidado de la naturaleza.

UNIDAD 9: “Matemáticas voy a aprender mientras mi cuerpo voy a mover”		
Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B3. Minutos y horas. (fase 3 y 4) (CR) • B3. Reloj analógico (fase 3 y 4) (CR) • B2. Números ordinales (fase 3 y 4) (CR) • B4. Triángulos (fase 1 y 2) (NA) • B2. Tabla del 6 (fase 4) (CR) • B2. Tabla del 9 (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • B3. Comprensión de los minutos y horas y del funcionamiento del reloj analógico (fase 3 y 4) (CR) • B2. Cálculo mental. Conteo con cadencia 9. • B2. Comprensión de la tabla del 6 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR) • B2. Iniciación a la tabla del 9. (fase 1 y 2) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por participar en las actividades grupales

<p style="text-align: center;">UNIDAD 10: “Batman con su gran mansión nos enseña el dinero y su valor”</p>		
<p style="text-align: center;">Contenidos</p>		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Suma con números de tres cifras. (fase 3) (CR) • B3. Minutos y horas (fase 3 y 4) (CR) • B2. Tabla del 7 (fase 1 y 2) (CR) • B2. Tabla del 9 (fase 3 y 4) (CR) • B3. Euros y céntimos (fase 3 y 4) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B1. Resolución de problemas con enunciados abiertos (CR). • B2. Construcción de la tabla del 9 (fase 3 y 4) (CR) • B2. Cálculo mental. Conteo ascendente de 7 en 7 (fase 4) (NA). • B3. Utilización del euros y billetes para pagar una cantidad determinada (fase 3 y 4) (CR) • B1. Resolución de problemas en los que estén implicados los billetes y monedas (fase 4) (NA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa y cooperación en la resolución de los problemas planteados. • Implicación activa en la búsqueda de contenidos matemáticos en el entorno.

<p style="text-align: center;">UNIDAD 11: “Si otro súper héroe quieres salvar, varias pruebas por Micróplix tendrás que superar”</p>		
<p style="text-align: center;">Contenidos</p>		
<p style="text-align: center;">Conceptuales</p>	<p style="text-align: center;">Procedimentales</p>	<p style="text-align: center;">Actitudinales</p>
<ul style="list-style-type: none"> • B2. Números de tres cifras (fase 4) (CR) • B2. Sustracción de números de 3 cifras (fase 4) (CR) • B3. Día, semana, mes y año (fase 1 y 2) (NA) • B2. Tabla del 7 (fase 4) (CR) • B2. Valor posicional de los números de 3 cifras (fase 4) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • B2. Utilización del Numerator (fase 4) (CR) • B3. Funcionamiento del reloj digital (fase 1 y 2) (NA) • B2. Comprensión de la tabla del 7 sustituyendo el concepto veces por (x) (fase 3 y 4) (CR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación y disfrute en el trabajo en grupos cooperativos. • Interés e iniciativa por resolver los desafíos que se les planteen para liberar a los súper héroes

ANEXO 6. Objetivos para el curso 2º de Educación Primaria:

- 1) Identificar números pares e impares en una lista de números menores que 1.000.
- 2) Leer y escribir, tanto con cifras como con letras, números menores que 1.000.
- 3) Identificar el valor posicional de las cifras en números menores que 1.000 y establecer equivalencias entre centenas, decenas y unidades.
- 4) Descomponer números de tres cifras en forma aditiva, atendiendo a su valor posicional.
- 5) Utilizar los diez primeros números ordinales.
- 6) Efectuar sumas y restas con y sin llevadas con números naturales menores que 1.000 tanto en vertical como en horizontal.
- 7) Expresar una multiplicación en forma de suma de sumandos iguales y viceversa.
- 8) Utilizar correctamente los términos: sumando, suma, minuendo, sustraendo y diferencia.
- 9) Resolver problemas sencillos relacionados con la vida diaria que impliquen una o dos operaciones de suma y resta.
- 10) Sumar y restar (el minuendo mayor que el sustraendo) de: un número de dos cifras con otro de una, dos números de dos cifras, ambos múltiplos de 10, un múltiplo de 10 con otro de dos cifras (suma menor que 100).
- 11) Comprender y memorizar las tablas de multiplicar del 1 al 10.
- 12) Calcular el doble y la mitad (si el número es par) de un número menor que 50.
- 13) Hallar el número anterior y el posterior de un número dado menor 1.000.
- 14) Distinguir entre el largo, el ancho y el alto en objetos de los cuales se tiene una visión tridimensional y asimila estos conceptos con los de grueso, profundo, etcétera, según los casos.
- 15) Determinar qué unidad de medida, centímetro o metro, es más apropiada para expresar la medida de objetos dados.
- 16) Comparar perceptivamente el peso de varios objetos apropiados (más o menos pesado o ligero; el más o el menos pesado o ligero).
- 17) Determinar el peso de distintos objetos por comparación con otros pesos conocidos, mediante una balanza.
- 18) Reconocer entre diversos recipientes los que tienen una capacidad aproximada de un litro y aprende que el litro es la unidad fundamental para medir capacidades.
- 19) Determinar la capacidad de distintos recipientes tomando como unidad la de otros.
- 20) Conocer las monedas y los billetes y establecer equivalencias.
- 21) Calcular, dados dos conjuntos apropiados de monedas o de billetes cuál tiene mayor valor monetario.

- 22) Utilizar la combinación adecuada de monedas y billetes para reunir una cantidad.
- 23) Reconocer las unidades para medir el tiempo: minuto, hora, día, semana, mes, año y establecer las relaciones pertinentes entre ellas.
- 24) Leer la hora en relojes digitales y en relojes analógicos.
- 25) Reconocer la parte de delante/detrás, de arriba/abajo, de la derecha/izquierda de un objeto.
- 26) Describir y dibujar recorridos de caminos sobre una red cuadriculada, utilizando de forma combinada las direcciones: arriba, abajo, derecha e izquierda.
- 27) Indicar con precisión (subir/bajar, girar a la derecha/izquierda...) la forma de llegar de un lugar a otro.
- 28) Clasificar las líneas en rectas, curvas, mixtas y poligonales y buscar ejemplos en objetos del entorno.
- 29) Asociar el concepto de punto con la intersección de dos líneas o con una posición en el plano.
- 30) Reconocer, entre una serie de figuras, las que son polígonos y nombrarlo según su número de lados.
- 31) Utilizar con propiedad los conceptos de lado y vértice en un polígono e identificar el número de lados y vértices de un polígono dado.
- 32) Dibujar a mano alzada rectas que pasan por un punto y son perpendiculares o paralelas a otra recta dada.
- 33) Dibujar o construir triángulos, rectángulos y cuadriláteros.
- 34) Calcular el perímetro de figuras geométricas.

ANEXO 7. Criterios de evaluación abordados en cada una de las unidades didácticas**UNIDAD INTRODUCTORIA:**

“Los súper héroes han llegado con las Matemáticas de la mano”

- Identificar los números naturales menores que 100. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades y decenas. (ME)
- Reconocer los términos de la suma: sumando y suma. (ME)
- Calcular mentalmente un conteo ascendente de cadencia 2 y 5. (ME)
- Resolver cooperativamente los desafíos y problemas propuestos en la unidad.
- Comprender el concepto de “veces”. (ME)

UNIDAD 1:

“A largas distancias pueden volar.

Súperman y súperwoman la longitud me van a enseñar”

- Comprender el concepto por (x) (ME).
- Discriminar entre líneas rectas, curvas y mixtas (ME).
- Utilizar los conceptos delante, detrás y a un lado o a otro (ME).
- Diferenciar entre dos cantidades cuál de ellas tiene más o menos cantidad de elementos (ME).
- Realizar sumas sin llevadas con números de dos cifras (ME)
- Resolver cooperativamente los desafíos y problemas propuestos en la unidad.

UNIDAD 2:**“Con el metro en la mano, encuentra a los villanos”**

- Mostrar iniciativa para resolver de forma cooperativa los problemas propuestos en la unidad. (ME)
- Respeto y comprensión por el ritmo de aprendizaje de los compañeros ofreciéndoles ayuda en el caso de que sea necesario. (ME)
- Comprender el número de 3 cifras y mostrar interés por aprender más sobre el mismo. (ME)
- Identificar los conceptos relacionados con la orientación espacial (delante/detrás, subir/bajar, derecha/izquierda) y elaborar recorridos de forma creativa combinando las direcciones. (ME)
- Reconocer el cm y el m como unidades de longitud y hacer uso de ellas en situaciones de la vida cotidiana. (ME)
- Diferenciar entre líneas rectas, curvas y mixtas y reconocer las mismas en el entorno. (ME)
- Comparar números naturales e identificar cuál es mayor, menor o igual. (ME)

UNIDAD 3:**“Creamos un robot y continuamos la misión”**

- Identificar los números naturales mayores que 100. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)
- Identificar líneas paralelas y perpendiculares en el entorno. (ME)
- Resolver cooperativamente los desafíos y problemas propuestos en la unidad.
- Comprender el concepto “veces”. (ME)

UNIDAD 4:**“Explorando mi ciudad con la ayuda de algún familiar”**

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)
- Identificar contenidos matemáticos trabajados en el entorno. (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (ME)

UNIDAD 5:**“Con Aquaman aprenderás a trabajar la capacidad”**

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)
- Relacionar el litro como unidad de capacidad. (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (ME)

UNIDAD 6:**“Hulk y Hulkanos van a enseñar e peso que pueden levantar”**

- Mostrar iniciativa para resolver de forma cooperativa los problemas propuestos en la unidad. (ME)
- Respeto y comprensión por el ritmo de aprendizaje de los compañeros ofreciéndoles ayuda en el caso de que sea necesario. (ME)
- Resolver problemas sencillos relacionados con situaciones en las que estén implicados los números. (ME)
- Reconocer el largo, ancho y alto en objetos tridimensionales de la vida diaria. (ME)
- Comparar pesos con elementos de su vida cotidiana. (ME)
- Descomponer números de tres cifras en forma aditiva según su valor posicional (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)

UNIDAD 7:**“Los polígonos vas a aprender con las telarañas
que Spiderman es capaz de hacer”**

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Comparar pesos estableciendo como unidad el kg (ME).
- Establecer relaciones entre las parejas de sumandos cuya suma sea 100 (ME)
- Comprender las monedas y billetes hasta 50 euros (ME)
- Descomponer números de tres cifras de forma aditiva según su valor posicional (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)

UNIDAD 8:**“El tiempo quiero aprender y Flash me lo hará comprender”**

- Comprender los minutos y horas (ME)
- Conocer el reloj analógico (ME)
- Identificar los números ordinales hasta el 10 (ME)
- Identificar cuadriláteros en el entorno
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)

UNIDAD 9:**“Matemáticas voy a aprender mientras mi cuerpo voy a mover”**

- Identificar contenidos matemáticos trabajados en el entorno. (ME)
- Establecer equivalencias entre billetes y monedas (ME)
- Comprender los minutos y horas y el funcionamiento del reloj analógico (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación (ME)

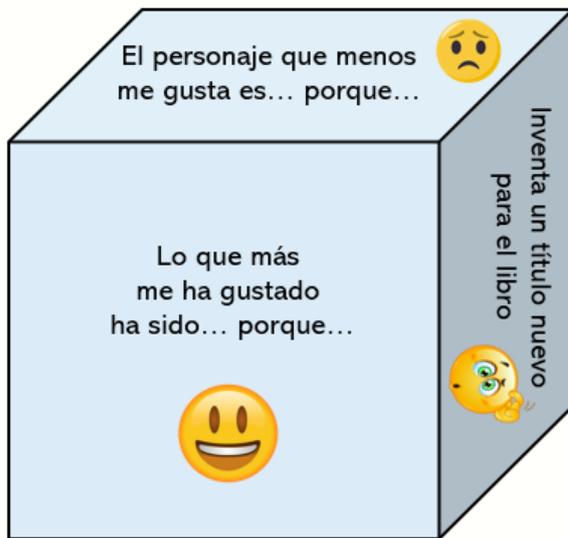
UNIDAD 10:**“Batman con su gran mansión nos enseña el dinero y su valor”**

- Mostrar iniciativa para resolver de forma cooperativa los problemas propuestos en la unidad. (ME)
- Respeto y comprensión por el ritmo de aprendizaje de los compañeros ofreciéndoles ayuda en el caso de que sea necesario. (ME)
- Comprender el número de 3 cifras y mostrar interés por aprender más sobre la adición con números de tres cifras. (ME)
- Identificar triángulos en elementos de la vida cotidiana. (ME)
- Resolver problemas sencillos relacionados con la vida diaria.
- Diferenciar el valor de los billetes y monedas y su equivalencia.
- Comprender las horas y los minutos y saber indicarlo en un reloj analógico
- Identificar en elementos de la vida cotidiana los triángulos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- Reconocer los términos implicados en la resta. (CC.CC. 1, 2, 4)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (CC. CC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

UNIDAD 11:**“Si otro súper héroe quieres salvar, varias pruebas por Micróplix tendrás que superar”**

- Comprender el valor posicional de los números de 3 cifras. (ME)
- Comprender el proceso de la multiplicación. (ME)
- Realizar restas con números de tres cifras. (ME)
- Comprender el funcionamiento del reloj digital. (ME)
- Asimilar la relación entre unidades, decenas y centenas. (ME)

ANEXO 8. Ejemplos modelo cómo trabajar la lectura: “Dado lector”



1. El personaje que más me gusta es ... porque...
2. Lo que más me ha gustado ha sido... porque...
3. Lo que menos me ha gustado ha sido... porque...
4. ¿De qué trata la lectura?
5. El personaje que menos me gusta es... porque...
6. Inventa un título nuevo para el libro

PRIMER TRIMESTRE	
Lectura: “Knut y el Mamut”	
Matemáticas	Ciencias de la Naturaleza
B2. Números naturales. B3. Medidas. B.2 La suma.	B2.El reino de los animales. Características y clasificación. B2. El reino de las plantas. Características y clasificación.

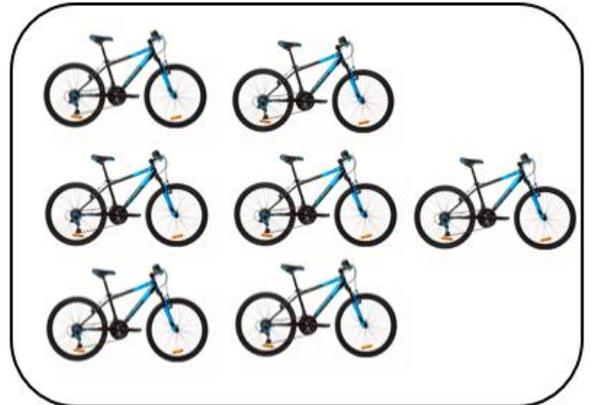
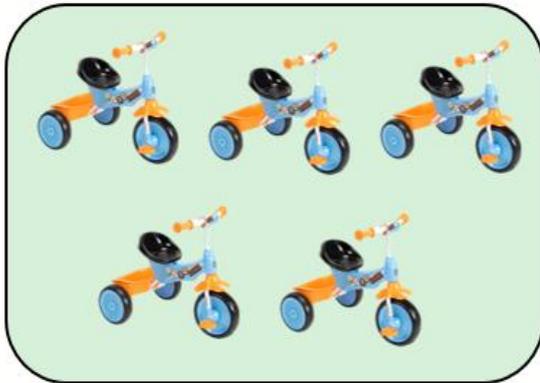
SEGUNDO TRIMESTRE	
Lectura: "El mapa del bosque"	
Matemáticas	Ciencias de la Naturaleza
B3. Medida de longitud. B3. Capacidad. B3. Peso. B2. Izquierda/derecha, arriba/ abajo. B2. Estimaciones.	B2.El reino de los animales. Características y clasificación. B2. El reino de las plantas. Características y clasificación.

TERCER TRIMESTRE	
Lectura: "Un cocodrilo misterioso"	
Matemáticas	Ciencias de la Naturaleza
B3. Minutos y horas. B3. El reloj analógico.	B2.El reino de los animales. Características y clasificación. B2. El reino de las plantas. Características y clasificación.

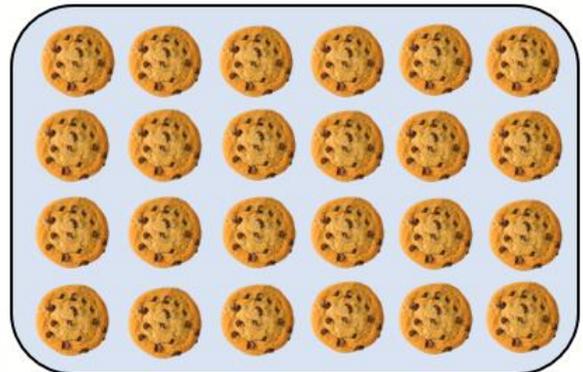
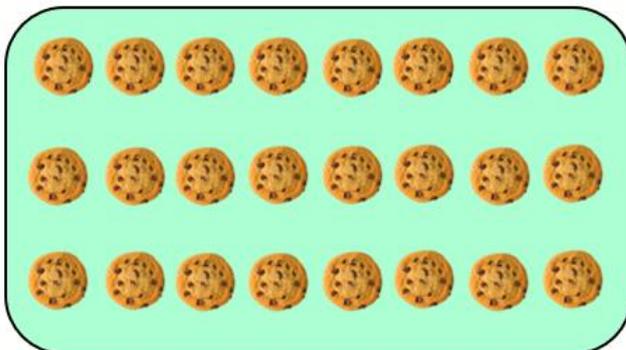
ANEXO 9. Ejemplos modelo como trabajar el plan lector en inglés:

“Who know the answer?”

Which has more wheels:
5 tricycles or 7 bicycles?



Which has more cookies: 3 rows
with 8 cookies in each row or 4
rows with 6 cookies in each row?



Which has more panes:
a window with 5 rows and 4
panes in each row or
a window with 3 rows and 6
panes in each row?

$$3 \times 6 = ?$$

$$5 \times 4 = ?$$



ANEXO 10. Find the matching pairs:

Three times eight

$$6 \times 5$$

Four times seven

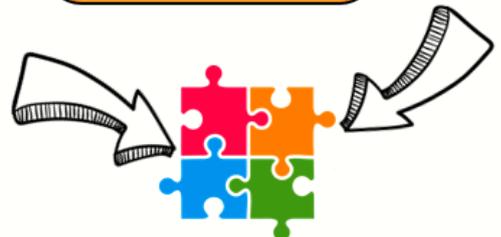
$$4 \times 7$$

Two times four

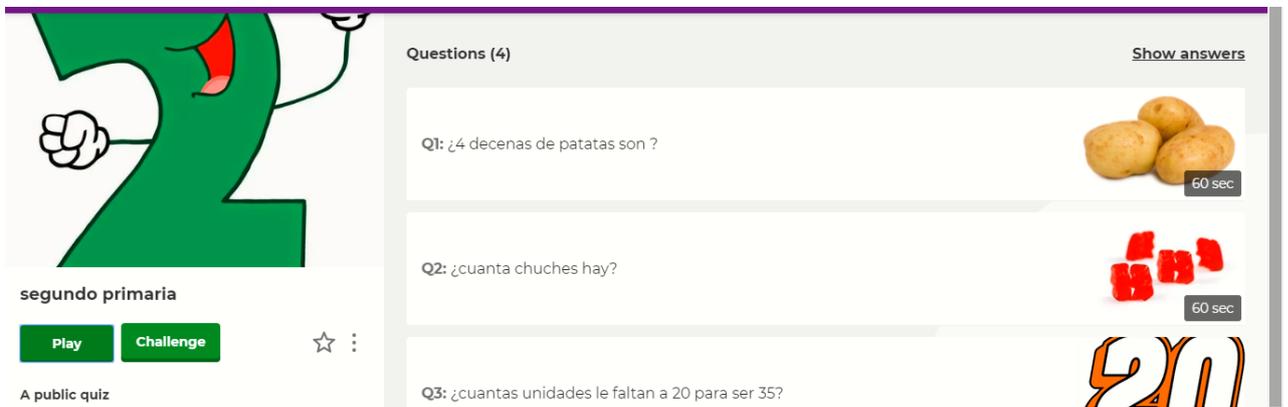
$$3 \times 8$$

Six times five

$$2 \times 4$$



ANEXO 11. Ejemplos modelo kahoot:



ANEXO 12. Ejemplos modelo rúbricas de evaluación:

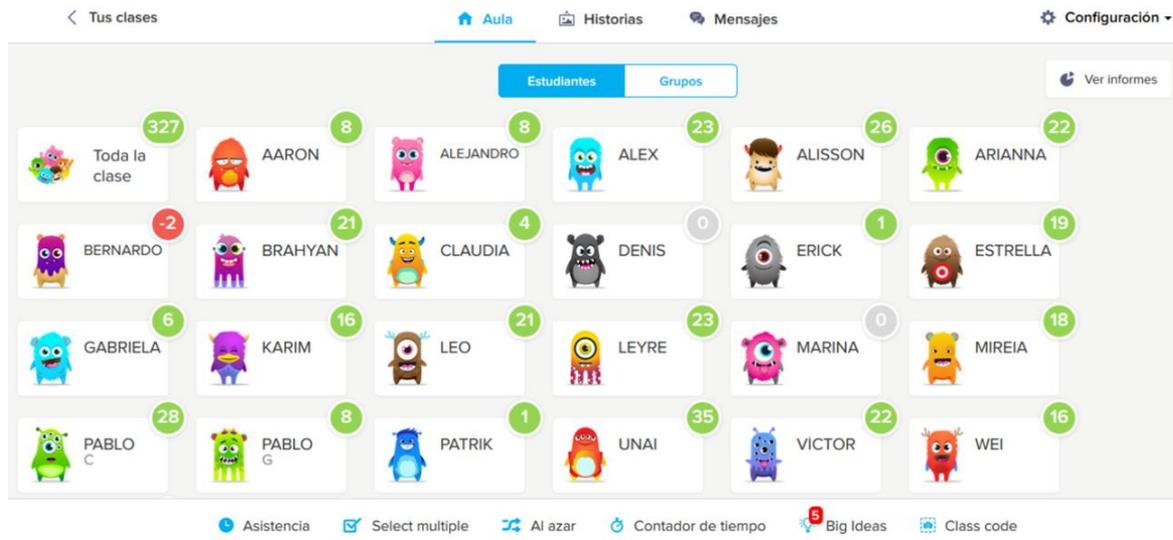
➤ Rúbrica autoevaluación:

Aspectos a evaluar	Nunca 	A veces 	Siempre 
Participo en la actividad y propongo ideas			
Respeto a los demás y valoro sus opiniones			
Me intereso por el contenido que estamos aprendiendo			
Escucho a los demás sin interrumpir			
Realizo la misma cantidad de trabajo que mis compañeros del equipo			
Hago un buen uso y cuidado del material			

➤ Rúbrica para evaluar a cada uno de los participantes del equipo:

Aspectos a evaluar de mis compañeros	Nunca 	A veces 	Siempre 
Es responsable y realiza la parte del trabajo que le corresponde			
Participa en las decisiones que se toman en el grupo y aporta ideas			
Acepta y respeta a los demás y las opiniones diferentes			
Escucha a los demás sin interrumpir			
Busca soluciones si surge un problema			
Cuida y respeta el material			

ANEXO 13. Ejemplo ClassDojo:



ANEXO 14. Actividad tipo: “Súper pasapalabra”



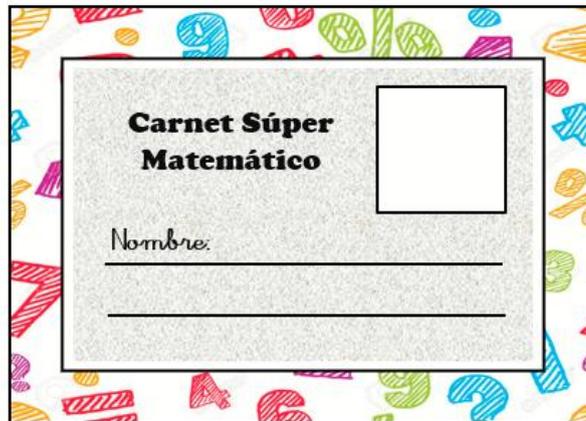
ANEXO 15. Ejemplos modelo: “Súper pasapabra”

LETRA	DEFINICIÓN
A	Empieza por A. Los triángulos se clasifican según su medida en: recto, obtuso y ... (Agudo)
B	Empieza por B. Instrumento que sirve para pesar la fruta. (Báscula)
C	Empieza por C. Curva plana y cerrada cuyos puntos son equidistantes de otro situado en su interior denominado centro. (Circunferencia)
D	Empieza por D. Segmento de recta que pasa por el centro de la circunferencia. Es el doble del radio. (Diámetro)
E	Empieza por E. Los triángulos se clasifican según sus lados en: isósceles, escaleno y ... (Equilátero)
F	Empieza por F. Resultado en inglés de la multiplicación $5 \times 1 = \dots$ (Five)
G	Empieza por G. Unidad empleada para clasificar los ángulos en las figuras geométricas. (Grados)
H	Empieza por H. Polígono de seis lados. (Hexágono)
I	Empieza por I. Símbolo que se usa para representar una igualdad. (Igual)
J	Empieza por J. Sinónimo de unir. (Juntar)
K	Empieza por K. Unidad de medida de la masa. (Kilos)

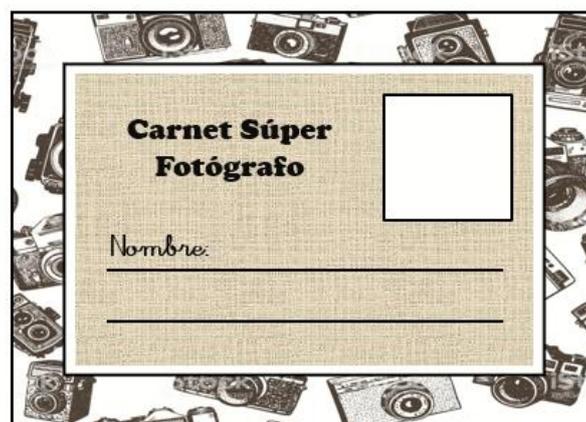
LETRA	DEFINICIÓN
L	Empieza por L. Nombre de una sucesión infinita de puntos que se colocan uno junto al otro y dan lugar a un trazo continuo. (Línea)
M	Empieza por M. Cantidad de materia que tiene un cuerpo. Se mide en kg. (Masa)
N	Empieza por N. Expresión de una cantidad con relación a su unidad. (Número)
O	Empieza por O. Ángulo de una amplitud mayor que el ángulo recto. (Obtuso)
P	Empieza por P. Suma de todos los lados de una figura. (Polígono)
Q	Empieza por Q. Sinónimo de sustraer. (Quitar)
R	Empieza por R. Paralelogramo que tiene los cuatro ángulos rectos y los lados iguales dos a dos. (Rectángulo)
S	Empieza por S. Sinónimo de añadir. (Sumar)
T	Empieza por T. Polígono de tres lados y tres ángulos. (Triángulo)
U	Empieza por U. Última posición de un número según el valor posicional. (Unidad)
V	Empieza por V. Punto en el que se unen los lados de un triángulo. (Vértice)

LETRA	DEFINICIÓN
W	Contiene la W. Número dos en inglés. (<u>Two</u>)
X	Acaba por X. Resultado en inglés de la operación $3 \times 2 = \dots$ (<u>Six</u>)
Y	Contiene la Y. Nombre que recibe en inglés el penúltimo día de la semana. (<u>Saturday</u>)
Z	Empieza por Z. Nombre del número 0 en inglés. (<u>Zero</u>)

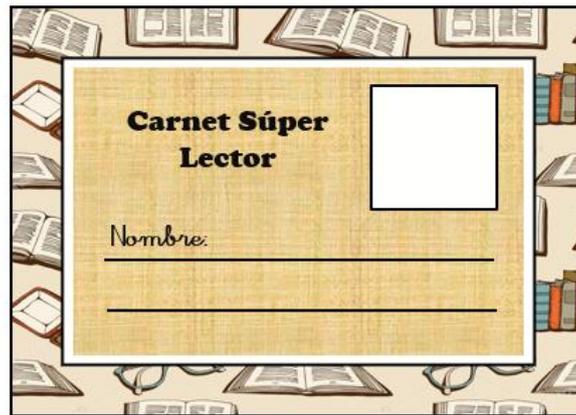
ANEXO 16. Ejemplos modelo: “Carnet Súper Matemático”



ANEXO 17. Ejemplos modelo: “Carnet Súper fotógrafo”



ANEXO 18. Ejemplos modelo: “Carnet Súper lector”



ANEXO 19. Ejemplos modelo: “Bingo matemático”

- Bingo de operaciones matemáticas (resultado final, suma, multiplicación)

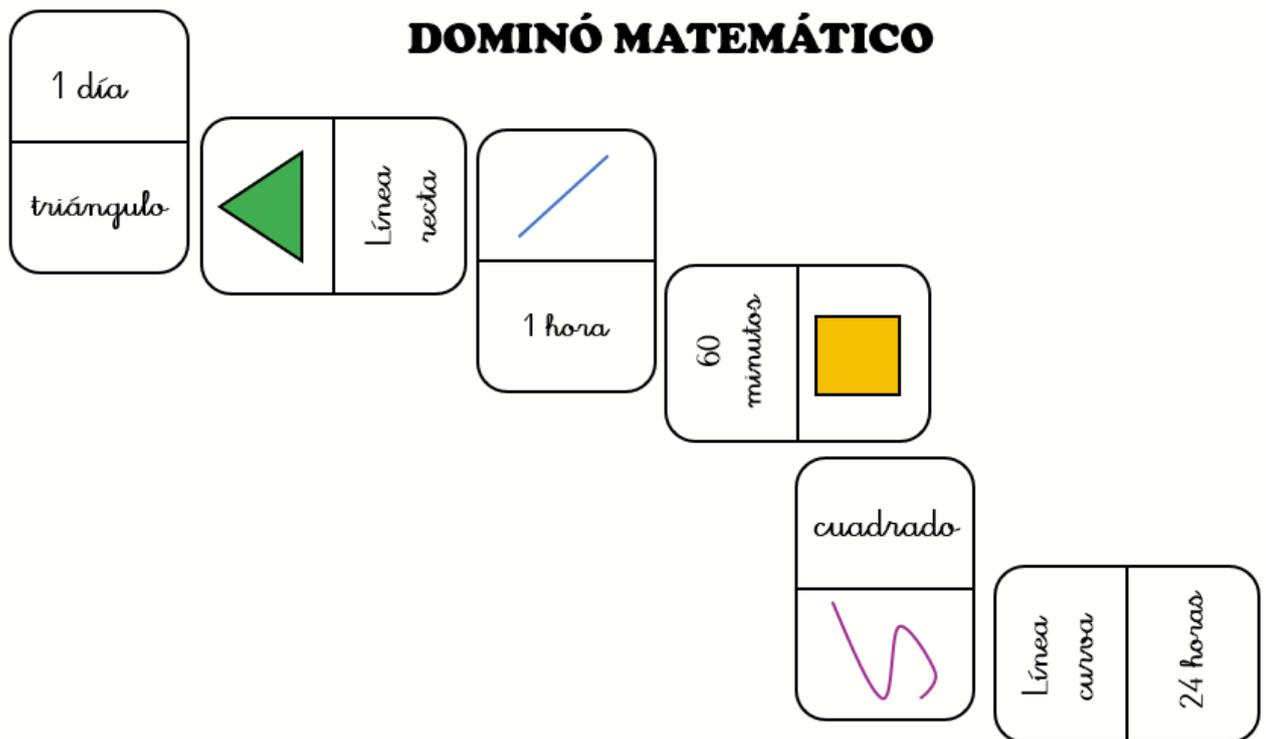
BINGO MATEMÁTICO					
	40	1×9		1×2	
	10×3		10×10	$1 + 1 + 1$	60
10×5	70				1×7

BINGO MATEMÁTICO					
	10	4×4		32	
	7×3		81	$5 + 5 + 5$	60
2×6	$3 + 3 + 3$				49

➤ Bingo de formas:

BINGO MATEMÁTICO					

ANEXO 20. Ejemplos modelo: “Dominó matemático”



ANEXO 21. Ejemplos modelo: “Encuentra el villano”



ANEXO 22. Presentación unidad introductoria.

<p>Pero... ¿Qué ha sido ese ruido? ¿Quiénes sois vosotros? ¿Os habéis equivocado de planeta?</p> 	<p>¡Bienvenidos a nuestro planeta Súperpower!</p> 
<p>No sé muy bien qué hacéis aquí... pero querida clase de 2ºA, tengo una misión para vosotros. Estamos en peligro y necesitamos vuestra ayuda. Los malvados villanos han atacado nuestro planeta y se han llevado como prisioneros a todos los súper héroes y súper heroínas que vivían aquí. No sabemos dónde están prisioneros y por eso, necesitamos que nos ayudéis a averiguarlo.</p> 	
<p>Sin los súper héroes y súper heroínas el universo está en peligro y necesitamos que vuelva a reinar la paz en todo el mundo. Recordad que para conseguirlo es necesario trabajar en equipo y adentrarnos en el mundo de las matemáticas.</p>	 <p>¿Estáis preparados? ¡Gracias súper-equipo de 2ºA!</p>

ANEXO 23. Rutina de pensamiento: veo, pienso, me pregunto

VEO 	PIENSO 	ME PREGUNTO 

ANEXO 24. Desafío relacionado con el número de tres cifras.

Piensa antes de actuar solo tienes una oportunidad.
Con tu grupo tienes que debatir para la solución
del problema descubrir.
¡Lee con atención y suerte con la solución!

**¿Cuántas cifras tiene el número posterior al número 99?
¿Qué número es? ¿Qué valor posicional ocupa el 1 en esta cantidad?**

ANEXO 25. Problema que les plantean los malvados “Cazasúperpower” de solución abierta.

Los villanos dicen que no nos lo van a poner nada fácil y que no vamos a encontrar su galaxia.

La única pista que tenemos para poder encontrarlos es la siguiente:

“al número 25 tienes que llegar y con diferentes operaciones lo puedes lograr.

Coge un lápiz y una hoja y con tu equipo ponte a pensar.

Si nuestra galaxia quieres descubrir, entre todas las opciones posibles solo una operación será la que consiga que la caja se pueda abrir.

¡Manos a la obra! ¡Llegó la hora de pensar!

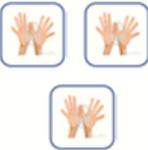
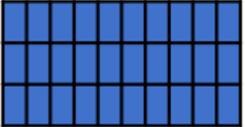
Cuando tengas varias soluciones, compártelas con los demás.

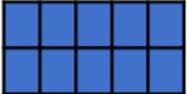
A ver si lo conseguís adivinar...”

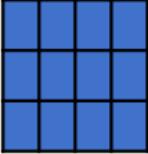
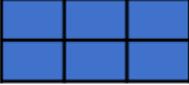


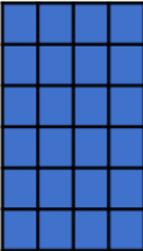
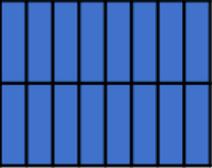
PISTA: recuerda a nuestros sacos de 10...

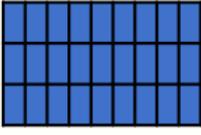
ANEXO 26. Secuenciación de la enseñanza de las tablas de multiplicar.

TABLAS	IMÁGENES	SUMA	"VECES" "Times"	CONCEPTO POR (X)	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
1º Tabla del 1		1 + 1 	2 veces 1 two times one	2 x 1	
2º Tabla del 10		10 + 10 + 10 	3 veces 10 three times ten	3 x 10	

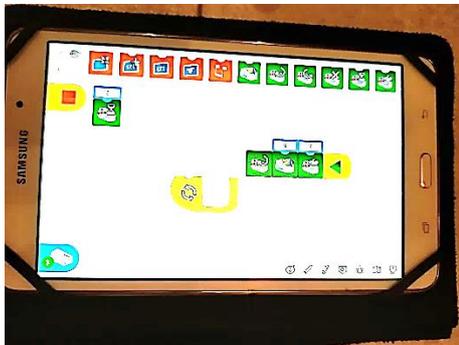
TABLAS	IMÁGENES	SUMA	"VECES" "Times"	CONCEPTO POR (X)	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
3º Tabla del 5		5 + 5 	2 veces 5 two times five	2 x 5	
4º Tabla del 2		2 + 2 + 2 + 2 	4 veces 2 four times two	4 x 2	

TABLAS	IMÁGENES	SUMA	"VECES" "Times"	CONCEPTO POR (X)	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
5º Tabla del 4		4 + 4 + 4 	3 veces 4 three times four	3 x 4	
6º Tabla del 3		3 + 3 	2 veces 3 Two times three	2 x 3	

TABLAS	IMÁGENES	SUMA	"VECES" "Times"	CONCEPTO POR (X)	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
7º Tabla del 6		6 + 6 + 6 + 6 	4 veces 6 Four times six	4 x 6	
8º Tabla del 8		8 + 8 	2 veces 8 two times eight	2 x 8	

TABLAS	IMÁGENES	SUMA	"VECES" "Times"	CONCEPTO POR (X)	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
9ª Tabla del 9		$9 + 9 + 9$ 	3 veces 9 three times nine	3×9	
10ª Tabla del 7		$7 + 7$ 	2 veces 7 two times seven	2×7	

ANEXO 27. Actividad relacionada con la orientación espacial haciendo uso de un robot.



ANEXO 28. Presentación del peso en la Unidad 6.



ANEXO 29. Cuento de elaboración propia para reforzar el concepto del reloj analógico



La flor mágica

Érase una vez un reino conocido como el Reino de los Números. Y no es difícil imaginar, quiénes eran los habitantes de ese lugar. Allí los números vivían y juntos se divertían.

En este reino convivían muchas familias, pero la familia más popular, era la conocida Familia Real. Dicha familia estaba formada por el Rey Minutero, la Reina Manecilla y sus 12 hijitos, 6 de ellas chicas y 6 de ellos chicos. Mamá Manecilla era bajita y elegante, siempre llevaba en su cuello un hermoso colgante. Papá Minutero era alto delgado, si se ponía de lado parecía un palo.

De entre todas las casas, la más hermosa era la de la Familia Real, pues no había ninguna otra igual. Vivían en una flor que era mágica y que se podía divisar desde larga distancia. Doce pétalos tenía y con las habitaciones de los príncipes y princesas se correspondían.

Sus pétalos eran cada uno de un color y cada uno de ellos era una habitación.

¿Sabrías decir cuál es la habitación de cada uno de los príncipes y princesas?