



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

“NOS VAMOS DE EXCURSIÓN”: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Autora: Paula Rodríguez González

Tutor: José Roberto Arias García

Palencia, diciembre 2025



RESUMEN

Este trabajo de fin de grado presenta una situación de aprendizaje centrada en el desarrollo de un aprendizaje matemático significativo a partir de la resolución de problemas reales.

Las Situaciones de Aprendizaje constituyen una herramienta fundamental para desarrollar un aprendizaje significativo en el área de Matemáticas. La resolución de problemas se presenta como uno de los pilares fundamentales en el aprendizaje matemático en Educación Primaria, al favorecer el pensamiento lógico y el razonamiento. Dentro de este enfoque, los Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV) permiten a los alumnos aplicar su conocimiento en contextos reales y cercanos.

A partir de este marco teórico, se diseña la propuesta “Nos vamos de excursión”, una Situación de Aprendizaje en la que los alumnos organizan una salida escolar resolviendo problemas reales mediante el uso de materiales manipulativos y el trabajo cooperativo.

PALABRAS CLAVE

Situaciones de Aprendizaje, Resolución de problemas, PAEV, Educación Primaria, aritmética.

ABSTRACT

This final degree project presents a learning situation focused on the development of meaningful mathematical learning based on solving real-life problems.

Learning situations are a fundamental tool for developing meaningful learning in mathematics. Problem solving is one of the fundamental pillars of mathematical learning in primary education, as it promotes logical thinking and reasoning. Within this approach, verbal arithmetic problems (PAEV) allow students to apply their knowledge in real and familiar contexts.

Based on this theoretical framework, the proposal ‘We're going on a field trip’ was designed, a Learning Situation in which students organise a school trip by solving real problems through the use of manipulative materials and cooperative work.

KEY WORDS

Learning situations, problem solving, PAEV, primary education, arithmetic

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS DEL TRABAJO	2
3. JUSTIFICACIÓN	2
4. MARCO TEÓRICO	3
4.1 SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	4
4.2 RESOLUCION DE PROBLEMAS	6
4.2.1 Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEV).....	8
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	11
5.1 JUSTIFICACIÓN	11
5.2 CONTEXTUALIZACIÓN	12
5.2.1 Características del centro	12
5.2.2 Características de las familias	13
5.2.3 Destinatarios	13
5.2.4 Características del alumnado del aula.....	13
5.3 OBJETIVOS	13
5.3.1 Objetivos de etapa	13
5.3.2 Objetivos didácticos	14
5.4 COMPETENCIAS	15
5.4.1 Competencias clave	15
5.4.2 Competencias específicas	15
5.4.3 Descriptores operativos.....	16
5.5 CONTENIDOS.....	17
5.6 METODOLOGÍA	18
5.6.1 Métodos	18
5.6.2 Organización del alumnado y agrupamientos	18
5.6.3 Cronograma y temporalización	19
5.6.4 Organización del espacio	19
5.6.5 Materiales y recursos	19
5.7 ACTIVIDADES	20
5.8 ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....	26
5.9 PROCESO DE EVALUACIÓN	26

5.9.1 Técnicas e instrumentos de evaluación.....	26
5.9.2 Indicadores de logro.....	27
5.9.3 Criterios de evaluación	28
5.10 VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.....	29
6. CONCLUSIONES.....	30
7. BIBLIOGRAFÍA.....	30
8. ANEXOS	33
8.1 ANEXO 1.....	33
8.2 ANEXO 2.....	34
8.3 ANEXO 3.....	35
8.4 ANEXO 4.....	36
8.5 ANEXO 5.....	37
8.6 ANEXO 6.....	38
8.7 ANEXO 7.....	39
8.8 ANEXO 8.....	40
8.9 ANEXO 9.....	41
8.10 ANEXO 10.....	41
8.11 ANEXO 11	42
8.12 ANEXO 12.....	43

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo fin de grado representa la culminación de mi proceso formativo como estudiante de Educación Primaria y me permite demostrar las competencias, los conocimientos y las habilidades y destrezas que he sido capaz de desarrollar durante este periodo.

Durante mis años de formación, desde la Educación Primaria hasta la etapa universitaria, siempre he considerado las matemáticas uno de los pilares fundamentales del aprendizaje de todas las edades. Es por ello por lo que entiendo este trabajo como una oportunidad de aprendizaje que me ha permitido profundizar en el estudio de la resolución de problemas como método de aprendizaje y crear a su vez una situación de aprendizaje basada en ello.

La resolución de problemas constituye uno de los pilares fundamentales del aprendizaje matemático en la Educación Primaria, ya que no solo permite a los estudiantes aplicar los conocimientos matemáticos, sino que también favorece un pensamiento lógico y mejora su razonamiento.

Este trabajo fin de grado se centra en el análisis de los Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV) y su aplicación en el aula a través de una situación de aprendizaje basada en una situación real. La elección de este tema surge del interés de conocer enfoques metodológicos que favorezcan un aprendizaje contextualizado, significativo y funcional de las matemáticas, conectado con la realidad, alejándose de las prácticas mecánicas tradicionales que han predominado en la enseñanza de las matemáticas.

En este sentido, se pone especial énfasis en las Situaciones de Aprendizaje, al ser un elemento clave en el diseño curricular actual recogido en la legislación educativa vigente. Estas situaciones permiten desarrollar las competencias clave a través de experiencias integradas y contextualizadas, favoreciendo un aprendizaje más profundo y, por lo tanto, más duradero. La utilización de los PAEV dentro de este marco contribuye no solo al desarrollo de un pensamiento lógico-matemático, sino también a fomentar la capacidad del alumnado para aplicar sus conocimientos en contextos reales.

A lo largo de este trabajo se abordarán, en primer lugar, un marco teórico que sustenta la resolución de problemas, los tipos de PAEV y su clasificación y, en segundo lugar, una propuesta de intervención diseñada para ser puesta en práctica en un aula real. Al final del documento se recogen las conclusiones derivadas del análisis de todas las partes del trabajo.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Este trabajo fin de grado presenta dos partes diferenciadas, la parte teórica y la parte práctica. A pesar de que ambas están relacionadas, considero necesario distinguir los objetivos en cada una de ellas ya que no son los mismos. La parte teórica se centra en el estudio de las Situaciones de Aprendizaje, la resolución de problemas y los tipos de PAEV dependiendo de su estructura, mientras que la parte práctica se centra en una propuesta de intervención basada en la resolución de problemas en un contexto real y cercano.

En la parte teórica, el principal objetivo es comprender la importancia de las Situaciones de Aprendizaje, es decir, qué son, cómo se crean o desarrollan y cuáles son sus características, estructura y beneficios, además de sus partes. Asimismo, se pretende explorar el aprendizaje de las matemáticas a partir la resolución de problemas, centrándonos específicamente en los diferentes tipos de PAEV, todo ello con el fin de demostrar la importancia de este método en la enseñanza de las matemáticas en Educación Primaria.

Los objetivos específicos de la parte teórica son:

- Analizar el concepto y los fundamentos pedagógicos de las Situaciones de Aprendizaje.
- Conocer la metodología basada en la resolución de problemas en el área de Matemáticas.
- Estudiar la tipología y características de los PAEV.

En la parte práctica, el principal objetivo es diseñar una situación de aprendizaje siguiendo esta metodología y adaptándola a un contexto real.

Los objetivos específicos de la parte práctica son:

- Elaborar y secuenciar una propuesta de intervención que integre actividades y contenidos educativos como parte del desarrollo profesional docente.
- Deducir las posibles respuestas del alumnado a estas actividades.

3. JUSTIFICACIÓN

Este tema ha sido elegido por la importancia que tiene en el contexto educativo actual, especialmente lo que respecta a la resolución de problemas y las ventajas de esta en el aprendizaje de las matemáticas por parte de los más pequeños en un aula de Educación Primaria.

Las asignaturas cursadas durante mi etapa formativa en el grado de Educación Primaria y mi gusto por las matemáticas han propiciado que me decantara por esta área y, en concreto, por esta

metodología para la elección de mi trabajo fin de grado. Además, durante mi periodo de prácticas he podido observar de primera mano la dificultad que supone a los alumnos el razonamiento de los problemas matemáticos, lo que me ha empujado a investigar cómo poder trabajarlos en el aula.

La resolución de problemas ocupa un lugar central en la enseñanza de las matemáticas, especialmente en la etapa de Educación Primaria, ya que constituye una herramienta clave para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo del alumnado. Es por ello por lo que se trata de promover su utilización y puesta en práctica en las aulas ya que favorece la adquisición de conocimientos de una forma más significativa, al conectarlo con situaciones reales y cercanas al entorno de los estudiantes.

Ello unido a las Situaciones de Aprendizaje, tal y como plantea la LOMLOE y otros currículos educativos, se convierten en un instrumento fundamental para fomentar un aprendizaje competencial, ya que a través de ellas se diseñan experiencias educativas que integran saberes, habilidades y actitudes que favorecen el desarrollo de competencias clave en el alumnado.

Teniendo esto en cuenta, el motivo por el que escoger este tema para este trabajo es la oportunidad de aprender más sobre la resolución de problemas y la necesidad de ponerlo más en práctica en las aulas de Educación Primaria.

A través del estudio y la elaboración de este trabajo fin de grado he conseguido ofrecer una investigación sobre la resolución de problemas y las situaciones de aprendizaje y una propuesta de intervención para un contexto real. realizar este trabajo me ha permitido desarrollar y emplear las competencias que he adquirido a lo largo del grado de Educación Primaria, destacando las relacionadas con la Enseñanza de las Matemáticas, área en la que se fundamenta este trabajo.

4. MARCO TEÓRICO

La temática para llevar a cabo este trabajo de fin de grado son las **Situaciones de Aprendizaje** y la **resolución de problemas**. Esta temática está enfocada en la asignatura de Matemáticas en las etapas de Educación Primaria, siendo posible su ampliación a la etapa de Educación Infantil o ESO. La resolución de problemas es un eje transversal, pero se va a concretar en el área de 2º de Educación Primaria.

En este apartado trataremos de indagar sobre lo que son las Situaciones de Aprendizaje y la metodología basada en la resolución de problemas, con el fin de crear una propuesta de intervención educativa, basada en la organización de una excursión desde cero, teniendo en cuenta diversos aspectos como el viaje, las rutas, los precios, los almuerzos o los horarios.

Esta forma de comprender y trabajar las matemáticas tiene como principal objetivo el desarrollo del conocimiento por parte del alumno poniendo en práctica aquellas herramientas que considere útiles para su resolución.

4.1 SITUACIONES DE APRENDIZAJE

A pesar de las múltiples definiciones existentes, Piraval et al. (2013) define las Situaciones de Aprendizaje como:

Momentos, espacios y ambientes organizados profesor, en los que se ejecuta una serie de acciones educativas, que estimulan la construcción de aprendizajes significativos y propician el desarrollo de competencias en los estudiantes, mediante la resolución de problemas simulados o reales de la vida cotidiana. (p. 197)

Las situaciones de aprendizaje pueden ser definidas también como actividades educativas diseñadas por el profesor con el objetivo de potenciar en el estudiante la construcción autónoma y responsable de competencias genéricas y específicas, reguladores de una actuación profesional eficiente y ética en un ambiente participativo y dialógico (Gonzales et al., 2011).

La fundamentación teórica sobre las Situaciones de Aprendizaje descansa sobre las bases asentadas por Brousseau (1986) en su *Teoría de las Situaciones Didácticas*. Guy Brousseau es un matemático y profesor francés especializado en la Didáctica de las Matemáticas, que desarrolló la teoría denominada *Teoría de las Situaciones Didácticas* (TSD).

A diferencia de otras teorías, esta adquirió un carácter más científico al relacionarse con otras disciplinas y así permitir su perfeccionamiento. Las situaciones de aprendizaje de Brousseau tienen su fundamentación teórica a su vez en los trabajos de Jean Piaget.

La *Teoría de las Situaciones Didácticas* de Brousseau establece relaciones entre el profesor, el alumno y el medio didáctico, es decir, el lugar en el que se desarrolla la acción, siendo este también un “sujeto” de la situación didáctica. En el enfoque propuesto por Guy Brousseau, el profesor es un mediador que facilita al alumno el medio en el que este va a adquirir los conocimientos. Podríamos decir, que esta teoría se refiere al conjunto de interrelaciones entre profesor-alumno-medio didáctico.

Piraval et al. (2013) también definen las situaciones de aprendizaje como momentos, espacios y ambientes creados por el docente, en los cuales se llevan a cabo acciones educativas que conducen a la construcción de aprendizajes significativos en el alumnado y promueven la adquisición de competencias a través de la resolución de problemas relacionados con su entorno más próximo.

Como indica Feo (2018), citando a varios autores, el docente es descrito por medio de varias características: agente facilitador, mediador, guía, líder, organizador, investigador, tutor y evaluador. Estas cualidades le permiten al docente conocer cómo los alumnos adquieren, razonan y procesan la información para poder adaptarse así a su aprendizaje y desarrollar técnicas que conduzcan a un mejor trabajo tanto individual como grupal.

Estos mismos autores afirman que las situaciones de aprendizaje se centran directamente en el alumno, siendo este el protagonista de ellas y teniendo un papel investigador, activo, participativo y colaborativo al participar activamente en el desarrollo de las situaciones reales o ficticias para las que propone soluciones.

Las Situaciones de Aprendizaje constituyen una herramienta clave dentro del nuevo enfoque competencial promovido por la LOMLOE. Estas deben ser diseñadas de manera que favorezcan la participación activa del alumnado y estén vinculadas con situaciones reales del entorno próximo del alumno, permitiendo así un aprendizaje significativo y funcional. Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo:

Las situaciones representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Las Situaciones de Aprendizaje se basan principalmente en dar respuesta al qué, cuándo y cómo enseñar teniendo en cuenta a quién y en qué situación, pero, sobre todo, para qué se enseña, cuáles son los principales objetivos que alcanzar.

Deben comenzar partiendo del planteamiento unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos, además de proponer escenarios en los que tengan cabida diferentes agrupaciones, favoreciendo así la resolución del problema planteado, tal y como indica el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

Las situaciones de aprendizaje poseen una gran importancia en el proceso de aprendizaje del alumnado, ya que favorecen la reflexión, el pensamiento crítico, la motivación y el desarrollo de competencias clave entre otros, al integrar los conocimientos en situaciones prácticas, siempre adaptándose a los niveles del alumnado. A menudo, estas situaciones permiten desarrollar una visión más global al unir en ella diversas áreas.

Las Situaciones de Aprendizaje, según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, son propuestas pedagógicas basadas en los intereses del alumnado, que fomentan la construcción autónoma y creativa del conocimiento a partir de sus propios aprendizajes y experiencias.

El diseño de estas debe partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos (Ruiz, 2023). Se diseñan en base a una serie de competencias, mediante las cuales se pretende resolver un problema vinculado con la vida real del alumno, con el fin de desarrollar un producto final. Persiguen un enfoque principalmente multidisciplinar o globalizador. En ellas, se utiliza un enfoque metodológico que sitúa al alumno como protagonista y agente activo del proceso de aprendizaje, con el fin de fomentar la autogestión y la metacognición.

Las Situaciones de Aprendizaje deben seguir las directrices del modelo de enseñanza Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), de forma que los procesos pedagógicos sean flexibles y accesibles, adaptándose así a las necesidades y ritmos diferentes de los alumnos (Figueroa, Ospina y Tuberquia, 2019).

Para crear una Situación de Aprendizaje se ha de comenzar por determinar los objetivos didácticos que se pretenden conseguir con ella. A partir de ellos y teniendo en cuenta el contexto en el que se pretende aplicar, se elabora una justificación en la que se han de especificar las leyes educativas por las que se rige, la conexión que tiene con la vida cotidiana y los intereses de los alumnos y los desafíos a los que se han de enfrentar para conseguir el producto final. Posteriormente, se especifican los objetivos de etapa, objetivos didácticos, competencias clave y específicas, saberes básicos y criterios de evaluación, además de los descriptores operativos. Salvo estos últimos, todos los anteriores puntos han de basarse en la ley educativa actual. A continuación, se comienzan a definir las estrategias metodológicas a seguir, las agrupaciones, la forma en la que se atiende a la diversidad, los recursos necesarios y la secuenciación para dar paso a la elaboración de las actividades y sesiones, y su correspondiente evaluación.

4.2 RESOLUCION DE PROBLEMAS

La Resolución de Problemas como modalidad de aprendizaje de las matemáticas se basa en el análisis de estrategias y técnicas de resolución a través de diversos modelos y ejemplos con el fin de obtener una solución válida. Como indica Barrantes (2006, citando a Schoenfeld, 1985), considera que “resolver problemas matemáticos implica no solo aplicar conocimientos técnicos, sino también planificar, tomar decisiones, monitorear el proceso y reflexionar sobre el resultado”.

George Polya es considerado uno de los pioneros en el estudio de la Resolución de Problemas. Este autor presenta una perspectiva global, es decir, no se centra solo en un aspecto matemático, sino que define la Resolución de Problemas como un camino desde lo que se conoce hasta lo que se quiere conocer, teniendo en cuenta los procedimientos que podemos utilizar como en cualquier otro aspecto de nuestra vida.

Posteriormente, autores como Schoenfeld (1985) en su libro *Mathematical Problem Solving*, tal y como cita Campos (2006), ampliaron la idea de Polya incluyendo también en ella lo relacionado con la metacognición, las creencias del alumnado y el propio contexto del problema. Las creencias sobre las matemáticas afectan de forma directa a la forma en la que se abordan y enfrentan los problemas matemáticos.

La Resolución de Problemas como modalidad de aprendizaje de las matemáticas se basa en el análisis de estrategias y técnicas de resolución a través de diversos modelos y ejemplos con el fin de obtener una solución válida. Resolver problemas requiere de un cierto entrenamiento ya que, “para aprender a resolver problemas, los alumnos han de invertir mucho tiempo enfrentándose a ellos” (Polya, 1945, citado por Echenique, 2006). Se establecen cuatro etapas en el proceso de resolución de problemas, concebidos como una estructura metodológica, que son las siguientes: comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva. Primero debemos entender el problema, la situación que plantea y comprender qué hacer con los datos que proporciona. Una vez comprendido el problema, se comienzan a planificar las acciones que podemos llevar a cabo con la información dada, lo que podemos calcular y cómo podemos hacerlo. A continuación, ejecutamos el plan que hemos planteado anteriormente hasta conseguir la solución al problema. Por último, revisaremos el proceso que hemos seguido para analizar si es correcto o, por el contrario, no lo es.

Son varios los autores que destacan las ventajas de trabajar mediante la resolución de problemas en el aula. Urdiain (2006) considera que la metodología basada en la resolución de problemas matemáticos es fundamental para realizar un aprendizaje funcional. El Ministerio de Educación y Formación Profesional aboga por el uso de esta metodología como eje central de las competencias clave de la LOMLOE (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo).

Una de las principales ventajas de la resolución de problemas es la capacidad de acercar a la realidad el uso de las matemáticas. Como indican Bados y García (2014) con la resolución de problemas vamos a poder enseñar a la persona habilidades generales que le servirán en su día a día pues le ayudarán a solventar dificultades futuras en su vida cotidiana.

Son muchos los autores que están de acuerdo con que existe una clara diferencia entre problema y ejercicio. Los problemas fueron definidos como “una situación que un individuo o grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone de un camino rápido y directo que le lleve a la solución” (Lester, 1983, citado por Cossio-Mercado y Fernández, 2023). Es decir, un problema para ser considerado un verdadero problema debe de suponer un reto para el alumno de forma que requiera de un proceso de reflexión sobre los pasos a seguir para su resolución.

4.2.1 Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEV)

La resolución de problemas supone un proceso cognitivo en el que la comprensión del enunciado es de vital importancia. La resolución comienza con un enunciado lingüístico y termina con una operación matemática que da lugar a un resultado (Orrantia, 2003). Resolver problemas implica mucho más que hacer una operación y encontrar su resultado o ejecutar un algoritmo (Chamorro & Vecino, 2003).

Si bien existen diversos tipos de problemas, en este trabajo nos centraremos en los Problemas Aritméticos Elementales Verbales (PAEV). Dentro de los PAEV se diferencian varios tipos dependiendo del tipo y la cantidad de operaciones que sean necesarias para conseguir un resultado correcto.

Consideramos un PAEV como:

Descripciones verbales de situaciones problemáticas en las que se plantean una o más preguntas cuya respuesta se puede obtener mediante la aplicación de operaciones matemáticas a los datos numéricos disponibles en el enunciado del problema (Verschaffel et. al., 2000, citado por Rodríguez-Nieto, García-González, Navarro-Sandoval y Castro-Inostroza, 2023).

Se pueden clasificar los PAEV en problemas aditivos o multiplicativos, entre otros. Por la etapa educativa en la que nos referiremos en este trabajo fin de grado, nos centraremos únicamente en los PAEV aditivos y en los PAEV multiplicativos.

PAEV ADITIVOS

Los problemas aditivos (aditivo-sustractivo) son aquellos que requieren para su resolución una o varias adiciones y/o sustracciones (Echenique, 2006: Vergnaud, 1991). Cañadas y Castro (2011) comentan que los problemas de una etapa son aquellos que se resuelven únicamente con una operación mientras que los de varias (n) etapas se resuelven realizando n operaciones, que pueden ser sumas o restas.

Dentro de los PAEV aditivos, estos se pueden clasificar a su vez en cambio, combinación, comparación e igualación. Las características de los diferentes tipos de PAEV aditivos serían, según Cañadas y Castro (2011), las siguientes:

- CAMBIO: Los PAEV aditivos de cambio son aquellos cuya cantidad inicial es sometida a una transformación o cambio que la modifica para llegar a una cantidad final.
- COMBINACIÓN: Los PAEV aditivos de combinación son aquellos en los que se consideran dos cantidades (A y B) que, juntas, conforman un todo.

- **COMPARACIÓN:** Los PAEV aditivos de comparación se basa en dos cantidades independientes que se vinculan a través de una relación comparativa.
- **IGUALACIÓN:** Los PAEV aditivos de igualación se originan a partir de una relación entre los problemas de cambio y de comparación.

Tres son las cantidades involucradas, de las que se conocen dos. Dependiendo del lugar en donde encuentre la incógnita tendremos diferentes subtipos dentro de cada tipo, como podemos ver en la siguiente tabla.

TIPO DE PAEV ADITIVO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS CLAVE	ESQUEMA	EJEMPLO
Cambio	Una cantidad inicial se transforma (aumenta o disminuye) hasta obtener una cantidad final.	I (cantidad inicial), T (transformación), F (producto final)	$I \pm T = F$	Juan tiene 50 caramelos, si se ha comido ya 34. ¿Cuántos caramelos le quedan?
Combinación	Se combinan dos partes para formar un todo, o se busca una de las partes a partir del todo.	A (parte 1), B (parte 2), T (todo)	$A + B = T$	Valeria tiene 12 lápices y Mateo tiene 7. ¿Cuántos lápices tienen entre los dos?
Comparación	Se comparan dos cantidades independientes mediante una diferencia (más que / menos que).	R (referente de comparación), C (comparado), D (diferencia)	$R \pm C = D$	Lucas tiene 17 cromos y Martín 9. ¿Cuántos cromos tiene Martín menos que Lucas?
Igualación	Se comparan dos cantidades, de forma que la pequeña cambie hasta llegar a la	A (cantidad mayor), B (cantidad menor), D (diferencia)	$B + D = A$ o $A - B = D$	Olivia tiene 8 peluches y Alba tiene 3 peluches. ¿Cuántos peluches necesita

	grande o viceversa.			Alba para tener tantos como Olivia?
--	---------------------	--	--	-------------------------------------

Tabla 1: Tipos de PAEV aditivos. Fuente: Cañadas y Castro (2011).

PAEV MULTIPLICATIVOS

Los PAEV multiplicativos son aquellos que requieren de una multiplicación para su resolución. Dependiendo del significado de la multiplicación que se ponga en manifiesto, pueden ser problemas de razón o proporcionalidad, problemas de combinación o de producto cartesiano o problemas de comparación. Al igual que los PAEV aditivos, pueden ser de una o varias etapas.

Las características de los diferentes tipos de PAEV multiplicativo serían las siguientes:

TIPO DE PAEV MULTIPLICATIVO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS CLAVE	ESQUEMA	EJEMPLO
De razón o proporcionalidad	Problema de proporcionalidad simple entre dos magnitudes relacionadas mediante una razón constante. La multiplicación se interpreta como suma reiterada.	I (cantidad inicial), R (razón), F (producto final)	$I \times R = F$	María ha comprado dos kilogramos de naranjas. Si cada kilogramo cuesta 3 euros, ¿cuánto ha pagado por las naranjas?
De combinación o producto cartesiano	Se combinan dos conjuntos, determinando el número de combinaciones posibles o el resultado del producto de dos magnitudes.	A (parte 1), B (parte 2), C (combinaciones)	$A \times B = C$	Marta tiene 3 camisetas y 2 pantalones diferentes, ¿de cuántas formas podría combinarlos?

De comparación	Se establece una relación de cuántas veces una cantidad es mayor o menor que otra. Involucra expresiones como (x veces más o X veces menos)	M (mayor), n (veces), m (menor)	$M = m \times n$	Lucía ha comprado un cuaderno que le ha costado 4 euros. Diego ha comprado uno que le ha costado tres veces más. ¿Cuánto ha pagado Diego por su cuaderno?
-----------------------	---	---------------------------------	------------------	---

Tabla 2: Tipos de PAEV multiplicativos. Fuente: Arce (2023)

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

A continuación, vamos a desarrollar una situación de aprendizaje titulada ¡Nos vamos de excursión! En ella trataremos el proceso de elaboración y organización de la excursión de fin de curso de un centro educativo desde el proceso de elección de destino hasta la propia excursión. El tema escogido para esta situación de aprendizaje está pensado teniendo en cuenta los contenidos trabajados en el segundo curso de Educación Primaria y, sobre todo, en la proximidad del tema con la vida cotidiana de los alumnos. Considero que es necesario poner en valor el trabajo y esfuerzo que supone la organización de una excursión, tan frecuentes entre los alumnos, pero tan infravalorado a su vez.

5.1 JUSTIFICACIÓN

Trabajar la organización de una excursión tiene una gran importancia, sirviendo para poner en valor el gran trabajo que supone su organización, además de servir para adquirir aprendizajes significativos y transversales, que permiten trabajar contenidos matemáticos de forma integrada al enfrentarse a problemas reales y cotidianos. Esta situación de aprendizaje fomenta la resolución de problemas matemáticos ya que en ella el alumnado debe tomar decisiones, desarrollar un pensamiento lógico, la creatividad y la autonomía para crear desde cero todos los elementos necesarios para desarrollar una excursión real.

Esta situación de aprendizaje está elaborada a partir del DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León, ley educativa por la que se rige actualmente la Educación Primaria en Castilla y León.

Esta situación de aprendizaje será llevada a cabo en el tercer trimestre. Para ella no se utilizará ningún libro de texto, sino que se trabajará a partir de actividades que impliquen la resolución de problemas y la utilización de materiales manipulativos, favoreciendo así la adquisición de conocimientos basados en la experiencia y en la manipulación, creando un aprendizaje más cercano y significativo.

Estas actividades permiten aprender haciendo de forma que la adquisición de conocimientos se realice a través de la experiencia directa, la manipulación y la participación de forma activa en las actividades. Al involucrarse de forma práctica en la organización de una excursión real, los alumnos adquieren un aprendizaje más vivencial y duradero, comprendiendo mejor los conceptos y favoreciendo su utilización en diversos contextos. De esta forma, los alumnos se implican directamente en las actividades, viendo la utilidad de lo que están aprendiendo y siendo los protagonistas del proceso de aprendizaje. Además, también promueve el pensamiento crítico y utiliza las matemáticas como una herramienta para resolver situaciones del mundo real.

5.2 CONTEXTUALIZACIÓN

5.2.1 Características del centro

Nos encontramos en un centro público situado en un entorno rural que cuenta con poco alumnado.

El centro está situado en centro del pueblo, por lo que en sus alrededores podemos encontrar el parque, comercios y a las afueras, un rico entorno natural.

Se trata de una escuela de una línea con un número reducido de alumnos que provienen del propio municipio o de pedanías cercanas.

El nivel socioeconómico promedio de las familias del centro es medio y estructurado con las necesidades básicas cubiertas, al igual que el nivel socioeconómico de la zona en la que se encuentra el centro.

El nivel cultural promedio tanto de las familias como del entorno es medio, donde la mayoría de las familias presenta estudios secundarios y existe interés hacia las actividades culturales.

5.2.2 Características de las familias

Las familias se muestran muy colaboradoras a participar en las actividades del centro, lo que facilita la realización de estas y favorece un clima de confianza y cercanía entre la comunidad educativa.

5.2.3 Destinatarios

Esta propuesta está diseñada para ser llevada a cabo por los alumnos de 2º de Educación Primaria, concretamente en un aula de 12 alumnos.

5.2.4 Características del alumnado del aula

En el aula en la que se va a desarrollar esta propuesta el grupo es muy dinámico, colaborador y abierto y destaca por su curiosidad, capacidad para trabajar en equipo y disposición para participar en nuevas propuestas que impliquen nuevos retos.

5.3 OBJETIVOS

5.3.1 Objetivos de etapa

- Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas de forma empática, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismos, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- Adquirir habilidades para la resolución pacífica de conflictos y la prevención de la violencia, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito escolar y familiar, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas por motivos de etnia, orientación o identidad sexual, religión o creencias, discapacidad u otras condiciones.

- Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la comunidad autónoma y desarrollar hábitos de lectura.
- Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado.
- Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

5.3.2 Objetivos didácticos

- Participar en las actividades de forma activa, mostrando interés y curiosidad.
- Desarrollar habilidades prácticas resolviendo problemas matemáticos sencillos relacionados con situaciones cotidianas.
- Leer, interpretar y representar información numérica y verbal.
- Realizar cálculos con monedas y billetes.
- Realizar cálculos con bloques multibase.
- Realizar cálculos con relojes.
- Representar cantidades con monedas y billetes de forma visual.
- Fomentar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas compartiendo estrategias y tomando decisiones grupales.
- Realizar estimaciones y comparaciones valorando los datos proporcionados.
- Utilizar herramientas de organización como listas para ordenar la información.
- Desarrollar la autonomía eligiendo entre diversas opciones.
- Comprender y calcular duraciones de tiempo.
- Ordenar cronológicamente las actividades y elaborar un horario organizado.
- Conocer los diferentes animales y sus hábitats.

5.4 COMPETENCIAS

5.4.1 Competencias clave

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- Competencia emprendedora (CE).

5.4.2 Competencias específicas

1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.
2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en diversas situaciones de la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.
6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.
7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.
8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar y crear relaciones saludables.

5.4.3 Descriptores operativos

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

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

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

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

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

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

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

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

5.5 CONTENIDOS

A. SENTIDO NUMÉRICO

- Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999.
- Valor de la posición de las cifras de un número (unidad, decena y centena).
- Estimaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 999).
- Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias de elección de la representación adecuada para cada situación o problema.
- Aplicación de la propiedad conmutativa e iniciación a la propiedad asociativa de la suma.
- Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma (hasta tres sumandos) y la resta con llevadas de números naturales de hasta tres cifras, resueltas con flexibilidad y sentido. Estrategias, herramientas de resolución y propiedades.
- Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Series ascendentes y descendentes en cadencias de 2, 3, 4, 5, 10 y 100, a partir de un número dado y de cadencia de 25 y 50 a partir de un número terminado en 0 o en 5.
- Relaciones entre la suma y la resta identificando sus términos: aplicación en contextos cotidianos.
- Aproximación al concepto intuitivo de la multiplicación como suma de sumandos iguales.
- Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia.
- Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA

- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempos.
- Enfoques para la lectura de la hora en relojes analógicos y digitales. Unidades de medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana (horas enteras, medias horas, y cuarto y menos cuarto. Horas antes y después del mediodía).
- Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud.

D. SENTIDO ALGEBRAÍCO

- Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Resolución de problemas de dos operaciones.

E. SENTIDO ESTOCÁSTICO

- Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.

F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO

- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.

5.6 METODOLOGÍA

5.6.1 Métodos

En esta situación de aprendizaje se emplearán la metodología basada en el aprendizaje colaborativo, centrada en el aprendizaje mediante el trabajo en equipo y basado en el apoyo mutuo y la cooperación donde todos los miembros del grupo deben aportar ideas, comunicarse y tomar decisiones de forma conjunta, pudiendo variar la técnica dependiendo de factores como la actividad, el clima previo a la actividad o las ausencias. En este caso, no se llevarán a cabo la asignación de roles a no ser que, tras su puesta en práctica, se observe un mal funcionamiento de los agrupamientos debido a que sus integrantes no conocen bien sus asignaciones. El docente es un mero guía del proceso de aprendizaje, proporcionando lo necesario para que este se desarrolle, pero sin influir en él.

5.6.2 Organización del alumnado y agrupamientos

Todas las actividades serán desarrolladas en grupos de trabajo de 4 alumnos, menos la lluvia de ideas de la actividad 1 que será en gran grupo.

Todos los grupos serán homogéneos en cuanto al nivel de conocimientos y autonomía, de forma que favorezca la buena dinámica de los grupos debido a que estos serán realizados por el docente teniendo en cuenta al alumnado.

5.6.3 Cronograma y temporalización

Esta situación de aprendizaje será llevada a cabo a finales del tercer trimestre.

Cuenta con una duración total de 13 horas.

Cada sesión tendrá una duración de una hora, excepto la 5 que tendrá una duración de 9 horas aproximadamente.

	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3	SESIÓN 4	SESIÓN 5
ACTIVIDAD 1					
ACTIVIDAD 2					
ACTIVIDAD 3					
ACTIVIDAD 4					
ACTIVIDAD 5					

Tabla 3: Cronograma de actividades.

5.6.4 Organización del espacio

Todas las actividades salvo la actividad 5 serán desarrolladas en el aula de clase, por lo que se dispondrá de ese espacio. Los alumnos trabajarán por grupos de forma que las mesas así estarán organizadas, en grupos de 3 o 4 alumnos.

5.6.5 Materiales y recursos

Para la puesta en práctica de la situación de aprendizaje se necesitarán los siguientes recursos materiales:

- Pizarra y pantalla digital.
- Cartel del zoo (ver ANEXO 1)
- Problemas (ver ANEXO 2)
- Sobres con entradas. (ver ANEXO 3)
- Monedas y billetes.
- Cartel de los autobuses. (ver ANEXO 4)
- Rutas y tiempos. (ver ANEXO 5)
- Pistas. (ver ANEXO 6)
- Útiles de escritura.
- Bloques multibase.
- Cartulinas y pinturas.

- Recetas de los bocadillos. (ver ANEXO 8)
- Carteles con horarios. (ver ANEXO 7)
- Relojes.
- Zoo.
- Planificación de la actividad realizada por ellos.
- Autobuses.
- Almuerzos.

5.7 ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1
<u>Título:</u> ¿Listos para la excursión? <u>Objetivos didácticos:</u> - Desarrollar habilidades prácticas resolviendo problemas matemáticos sencillos relacionados con situaciones cotidianas. - Leer, interpretar y representar información numérica y verbal. - Realizar cálculos con monedas y billetes. - Representar cantidades con monedas y billetes de forma visual. - Participar en las actividades de forma activa, mostrando interés y curiosidad. - Fomentar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas compartiendo estrategias y tomando decisiones grupales. <u>Descriptorios operativos:</u> CCL1, CCL2, STEM 1, STEM 4, CPSAA 1, CPSAA 3. <u>Contenidos:</u> - Valor de la posición de las cifras de un número (unidad, decena y centena). - Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 999). - Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias de elección de la representación adecuada para cada situación o problema. - Aplicación de la propiedad conmutativa e iniciación a la propiedad asociativa de la suma. - Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma (hasta tres sumandos) y la resta con llevadas de números naturales de hasta tres cifras, resueltas con flexibilidad y sentido. Estrategias, herramientas de resolución y propiedades.

- Relaciones entre la suma y la resta identificando sus términos: aplicación en contextos cotidianos.
- Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia.
- Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos.
- Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.

Descripción de la actividad:

Comenzamos con una lluvia de ideas en gran grupo de lugares a los que nos gustaría ir de excursión. De entre esas opciones, saldrá el zoo debido a los gustos de los alumnos. En ese momento, presentaremos el cartel del zoo (ver ANEXO 1), en el que aparecerán precios y actividades (que oscilan entre los 8€ y 33€ las entradas y entre 4€ y 9€ los espectáculos, además de 4€ la foto de recuerdo), lo que dará pie a comentar y calcular, por grupos, los siguientes problemas (ver ANEXO 2). Alguno de estos problemas son: *¿Cuánto más cuesta la entrada de un día de adultos que la infantil?* o *Si Martín paga con un billete de 10€ un espectáculo de leones marinos para adultos. ¿Cuánto dinero le sobra?* Además, con esos mismos precios, tendremos varias entradas de las que habrá que calcular el precio de cada entrada (ver ANEXO 3). A cada grupo se le proporcionará un sobre en el cual se introducirán varias entradas, de las cuales hay que calcular su precio apoyándonos en monedas y billetes para una mejor adquisición del aprendizaje.

Recursos:

- Pizarra
- Cartel del zoo (ver ANEXO 1)
- Problemas ((ver ANEXO 2)
- Sobres con entradas (ver ANEXO 3)
- Monedas y billetes

ACTIVIDAD 2

Título: ¡Ruta en marcha!

Objetivos didácticos:

- Desarrollar habilidades prácticas resolviendo problemas matemáticos sencillos relacionados con situaciones cotidianas.
- Realizar cálculos con bloques multibase.

- Fomentar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas compartiendo estrategias y tomando decisiones grupales.
- Leer, interpretar y representar información numérica y verbal.
- Realizar estimaciones y comparaciones valorando los datos proporcionados.
- Participar en las actividades de forma activa, mostrando interés y curiosidad.

Descriptores operativos:

CCL1, CCL2, STEM 1, STEM 4, CPSAA 1, CPSAA 3.

Contenidos:

- Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999.
- Estimaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena.
- Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias de elección de la representación adecuada para cada situación o problema.
- Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma (hasta tres sumandos) y la resta con llevadas de números naturales de hasta tres cifras, resueltas con flexibilidad y sentido. Estrategias, herramientas de resolución y propiedades.
- Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia.
- Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos.
- Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Resolución de problemas de dos operaciones.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.

Descripción de la actividad:

Una vez conocido el destino de nuestro viaje, debemos organizarlo. Esta actividad se desarrollará por grupos, sin roles asignados, lo que permitirá a los alumnos desarrollar una buena organización interna. Comenzaremos conociendo los participantes del viaje a partir de datos que nos permiten conocer el número exacto de participantes (ver ANEXO 6). Una vez conocido el número de alumnos y docentes que acudirán al viaje, debemos organizar los autobuses que necesitamos, teniendo en cuenta el cartel de precios (ver ANEXO 4) que nos han dado en la compañía. Calcularemos la mejor opción, la más económica que nos permita viajar

a todos. Para ello, nos apoyaremos en el material manipulativo bloques multibase para sumar las cantidades. Por último, debemos elegir también la ruta (ver ANEXO 5) para llegar teniendo en cuenta las opciones (varían los kilómetros y los tiempos). Debemos comparar tanto la distancia como el tiempo, eligiendo la opción más eficiente, es decir, la que mejor se adapte en relación distancia-tiempo.

Recursos:

- Cartel de los autobuses (ver ANEXO 4)
- Rutas y tiempos (ver ANEXO 5)
- Pistas (ver ANEXO 6)
- Útiles de escritura
- Pantalla digital
- Bloques multibase.

ACTIVIDAD 3

Título: Operación bocadillo

Objetivos didácticos:

- Leer, interpretar y representar información numérica y verbal.
- Desarrollar habilidades prácticas resolviendo problemas matemáticos sencillos relacionados con situaciones cotidianas.
- Fomentar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas compartiendo estrategias y tomando decisiones grupales.
- Utilizar herramientas de organización como listas para ordenar la información.
- Desarrollar la autonomía eligiendo entre diversas opciones.
- Realizar cálculos con materiales manipulativos.
- Participar en las actividades de forma activa, mostrando interés y curiosidad.

Descriptorios operativos:

CCL1, CCL2, STEM 1, STEM 4, CPSAA 1, CPSAA 3.

Contenidos:

- Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999.
- Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma (hasta tres sumandos) y la resta con llevadas de números naturales de hasta tres cifras, resueltas con flexibilidad y sentido. Estrategias, herramientas de resolución y propiedades.
- Series ascendentes y descendentes en cadencias de 2, 3, 4, 5, 10 y 100, a partir de un número dado y de cadencia de 25 y 50 a partir de un número terminado en 0 o en 5.
- Aproximación al concepto intuitivo de la multiplicación como suma de sumandos iguales.

- Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Resolución de problemas de dos operaciones.
- Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.

Descripción de la actividad:

Al tratarse de una excursión larga, los alumnos dispondrán de un tiempo para comer y descansar. Desde el comedor del centro han propuesto la idea de realizar los almuerzos en el colegio. Para ello, debemos calcular cuánta comida necesitaremos: pan, tortillas, agua, fruta... Sabiendo las cantidades por persona, debemos calcular la cantidad total. Esto lo haremos por grupos, al igual que la actividad anterior, de forma que todos colaboren y aporten ideas de resolución.

Apoyándonos en la receta (ver ANEXO 7). Calcularemos el pan, las tortillas, las frutas y las bebidas. Como son mucha cantidad, realizaremos un cálculo más rápido. Para ello, calcularemos el pan contando de dos en dos, las tortillas contando de cinco en cinco y las frutas y bebidas, contando de uno en uno. Realizaremos un conteo final y calcularemos así el total que necesitamos para preparar la comida.

Recursos:

- Recetas de bocadillos (ver ANEXO 8)

ACTIVIDAD 4

Título: ¡A tiempo para la aventura!

Objetivos didácticos:

- Leer e interpretar relojes analógicos y digitales.
- Comprender y calcular duraciones de tiempo.
- Ordenar cronológicamente las actividades y elaborar un horario organizado.
- Fomentar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas compartiendo estrategias y tomando decisiones grupales.
- Realizar cálculos con relojes.
- Participar en las actividades de forma activa, mostrando interés y curiosidad.

Descriptorios operativos:

CCL1, CCL2, STEM1, STEM3, CPSAA 1, CPSAA 3, CE3.

Contenidos:

- Enfoques para la lectura de la hora en relojes analógicos y digitales. Unidades de medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana (horas enteras, medias horas, y cuarto y menos cuarto. Horas antes y después del mediodía).
- Estrategias para la selección de la unidad adecuada para determinar la duración de un intervalo de tiempo.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.

Descripción de la actividad:

Ya con todo el viaje medio organizado, solo nos falta cerrar los horarios. A partir de las horas que ya conocemos, como son la hora de salida, el comienzo de los espectáculos y la hora de vuelta al centro, debemos calcular el resto de los tiempos para poder así cerrar la excursión (ver ANEXO 7). Por grupos y con ayuda de relojes, calcularemos las horas desconocidas que nos permitirán completar el horario. A partir de ese horario, responderemos a unas preguntas como, por ejemplo: ¿Cuánto hemos tardado en volver? ¿A qué hora llegamos al zoo si salimos del colegio a las 9:00 y el viaje dura 1h?

Con todo organizado, se elaborará por grupos un cartel en el que se informe del destino, el precio total, las comidas y los horarios con el fin de colgarlos en el colegio y así avisar al resto del colegio de la excursión que se va a realizar.

Recursos:

- Cartulinas y pinturas
- Relojes
- Carteles de horarios (ver ANEXO 7)

ACTIVIDAD 5

Título: ¡Nos vamos al zoo!

Objetivos didácticos:

- Conocer los diferentes animales y sus hábitats.
- Participar en las actividades de forma activa, mostrando interés y curiosidad.
- Fomentar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas compartiendo estrategias y tomando decisiones grupales.

Descriptores operativos:

CPSAA 1, CPSAA 3.

Descripción de la actividad:

Como actividad final, se llevará a cabo la excursión que tanto han planeado los alumnos siguiendo su organización.

Recursos:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Zoo- Autobuses- Almuerzos- Planificación de la actividad realizada por ellos |
|---|

5.8 ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Esta situación de aprendizaje ha sido diseñada de forma que no sea necesaria aplicar ninguna medida ordinaria ni extraordinaria para que todos los alumnos puedan llevarla a cabo en el aula.

5.9 PROCESO DE EVALUACIÓN

5.9.1 Técnicas e instrumentos de evaluación

La evaluación se llevará a cabo de 3 maneras diferentes, en las que se evaluarán todo el proceso de aprendizaje del alumno y la situación de aprendizaje como conjunto.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE INDIVIDUAL

Se evaluará a cada alumno de forma individual en cada actividad de la situación de aprendizaje. Para ello, se utilizarán diferentes herramientas como son:

- Observación directa: durante la realización de las actividades, el docente, observará la forma de trabajar y de actuar de cada alumno tanto individualmente como en grupo.
- Rúbrica de evaluación: la actividad 1 será evaluada a partir de los indicadores de logro recogidos en la rúbrica (ver ANEXO 9).
- Listas de cotejos: la actividad 2 será evaluada mediante una lista de cotejo en la que se evalúen algunos contenidos u objetivos planteados para la actividad a través de los indicadores de logro (ver ejemplo en ANEXO 10).
- Diana de evaluación: la actividad 3 será evaluada a través de una diana de evaluación en la que los propios alumnos coloreen las franjas dependiendo del grado de adquisición de los aspectos a evaluar (ver ANEXO 11).
- Prueba escrita: al finalizar la actividad 4, se realizará una breve prueba escrita final que consta de 4 preguntas en las que se evaluarán la adquisición de los contenidos trabajados en todas las actividades (ver ANEXO 12).
- Observación participativa: durante la actividad 5, se evaluará las conductas y comportamientos de los alumnos en el propio entorno, tomando nota de aquellos comportamientos inadecuados.

EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Para evaluar la situación de aprendizaje se tendrán en cuenta los resultados obtenidos en la prueba escrita final, al igual que el resto de instrumentos utilizados, lo que permitirá comprobar el nivel de adquisición y trabajo de los objetivos iniciales de la situación de aprendizaje en cada una de las actividades, lo que servirá al docente para comprobar el nivel de adquisición de esos objetivos y así modificar en futuras ocasiones aquellos aspectos que no han conseguido satisfacer todos sus objetivos planteados.

5.9.2 Indicadores de logro

ACTIVIDAD 1

- Interpreta correctamente la información proporcionada en los carteles.
- Resuelve problemas matemáticos utilizando sumas y restas.
- Se apoya en material manipulativo para resolver los problemas.
- Muestra actitud respetuosa, desarrolla su personalidad y la autoconfianza.
- Participa de forma activa en la actividad, aportando ideas y colaborando con el grupo.

ACTIVIDAD 2

- Interpreta correctamente la información proporcionada en los carteles.
- Resuelve problemas matemáticos utilizando sumas y restas.
- Compara correctamente distancias y tiempos.
- Identifica y calcula de forma correcta las operaciones a realizar.
- Se apoya en material manipulativo para resolver los problemas.
- Muestra actitud respetuosa, desarrolla su personalidad y la autoconfianza.
- Participa de forma activa en la actividad, aportando ideas y colaborando con el grupo.

ACTIVIDAD 3

- Registra la información recabada de forma adecuada.
- Interpreta correctamente la información proporcionada en los carteles.
- Resuelve problemas matemáticos utilizando sumas y restas.
- Identifica y calcula de forma correcta las operaciones a realizar.
- Se apoya en material manipulativo para resolver los problemas.
- Muestra actitud respetuosa, desarrolla su personalidad y la autoconfianza.
- Participa de forma activa en la actividad, aportando ideas y colaborando con el grupo.

ACTIVIDAD 4

- Lee, interpreta y representa correctamente los relojes analógicos y digitales.
- Calcula correctamente horas y minutos.
- Resuelve problemas matemáticos contextualizados en el tiempo.
- Se apoya en material manipulativo para resolver los problemas.
- Muestra actitud respetuosa, desarrolla su personalidad y la autoconfianza.
- Participa de forma activa en la actividad, aportando ideas y colaborando con el grupo.

ACTIVIDAD 5

- Muestra actitud respetuosa, desarrolla su personalidad y la autoconfianza.
- Participa de forma activa en la actividad.

5.9.3 Criterios de evaluación

Competencia específica 1:

- 1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana.
- 1.2 Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana.

Competencia específica 2:

- 2.1 Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas.
- 2.2 Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución.

Competencia específica 5:

- 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas.

Competencia específica 6:

- 5.2 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico básico.

Competencia específica 7:

- 7.1 Reconocer las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario.

7.2 Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

Competencia específica 8:

8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.

8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, cumpliendo con las responsabilidades individuales y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo.

5.10 VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Una vez finalizada la situación de aprendizaje, como docentes, es conveniente realizar una valoración del 1 al 5 de cada uno de los puntos la misma, siendo 1 poco satisfactorio y 5 muy satisfactorio, con la finalidad de dejar constancia de los resultados obtenidos al finalizar su puesta en práctica. En el apartado “modificaciones” podremos analizar detalladamente los siguientes aspectos de cara a poder mejorarlos en una futura implantación de estas o elementos que podríamos añadir a mayores de las actividades propuestas.

ACTIVIDADES	RENDIMIENTO	RECURSOS	REFUERZOS	ADAPTACIONES CURRICULARES
ACTIVIDAD 1				
ACTIVIDAD 2				
ACTIVIDAD 3				
ACTIVIDAD 4				
ACTIVIDAD 5				
MODIFICACIONES				

Tabla 4: Cuadro de valoración de la situación de aprendizaje.

6. CONCLUSIONES

Con la elaboración de este trabajo he sido consciente de la necesidad de que los docentes conozcan diferentes metodologías y cómo aplicarlas en las aulas con el fin de conseguir los mejores resultados posibles. Sobre todo, me gustaría hacer énfasis en la necesidad de realizar actividades que permitan el razonamiento de los alumnos, como puede ser la resolución de problemas.

Teniendo en cuenta los objetivos descritos en el apartado dos, valoro que se han cumplido todos, reflejando cada uno de ellos en los apartados correspondientes.

En cuanto a la parte práctica, considero oportuno mencionar que esta no ha sido puesta en práctica en ningún aula, pero sí está elaborada teniendo en cuenta las necesidades y los conocimientos de los alumnos de segundo de Educación Primaria, cuidando al detalle las actividades para que estas sean lo más adaptadas posibles a sus necesidades. Su elaboración ha sido posible debido a ideas llevadas a cabo en el periodo de prácticas pero que, por falta de tiempo, no han podido ser llevadas a cabo. Además, todas las actividades han sido fundamentadas en la parte teórica.

Una vez finalizado el trabajo, puedo afirmar que he aprendido muchas estrategias y recursos que me servirán en mi futuro como maestra. Al desarrollar la propuesta, me he sentido en el rol de docente, lo que ha ayudado a entender mejor como planificar y llevar a cabo situaciones de aprendizaje reales. Además, he confirmado la importancia de llevar a cabo las metodologías necesarias para que el alumnado desarrolle sus competencias y que el aprendizaje sea más significativo.

7. BIBLIOGRAFÍA

Alfaro, C. (2006). Las ideas de Pólya en la resolución de problemas. <i>Cuadernos de investigación y formación en educación matemática</i> , 1, 1-13.
Arce, M. (2023). <i>Algoritmos de cálculo ABN (Abierto Basado en Números). Repaso de tipos de problemas aritméticos</i> [Material de clase inédito]. Universidad de Valladolid.
Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. <i>Revista Docentes 2.0</i> , 7(1), 65–80. https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.27
Barrantes, H. (2006). <i>Resolución de problemas: El trabajo de Allan Schoenfeld</i> . Universidad de Costa Rica, Escuela de Ciencias Exactas.
Bados, A. y García Grau, E. (2014). <i>Resolución de problemas</i> . Publicación electrónica. Colección Objetos y Materiales Docentes (OMADO). http://hdl.handle.net/2445/54764

Brousseau, G. (1986). Teoría de las situaciones didácticas. <i>IREM, Francia</i> .
Chamorro, M. & Vecino, F. (2003). El tratamiento y la resolución de problemas. En: Chamorro, M. (Coord.), <i>Didáctica de las matemáticas para Primaria</i> , 273-299. Pearson Educación.
Chavarría, J. (2006). Teoría de las situaciones didácticas. <i>Cuadernos de investigación y formación en educación matemática</i> . Año 1(2), 2-10.
Campos, H. B. (2006). Resolución de problemas El trabajo de Allan Schoenfeld. <i>Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática</i> , 1, 1-9.
Cañadas, M. C., & Castro, E. (2011). <i>Aritmética de los números naturales. Estructura aditiva</i> . En I. Segovia y L. Rico (Coord.). Matemáticas para maestros en Educación Primaria. (75-98). Pirámide.
Castro, A., Gorgorió, N., & Prat, M. (2014). Una secuencia de formación para maestros: reflexionando acerca de los PAEV aditivos de una etapa. <i>Acta Latinoamericana de Matemática Educativa</i> , 28, 1475-1482.
Cobos-Sanchiz, D., López-Meneses, E., Martín-Padilla, A.-H., Molina-García, L., & Jaén-Martínez, A. (Eds.). (2022). <i>Educación para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos</i> . Dykinson. https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/64886cc8-5264-4792-9091-51cfe16c4d3c/content
Cossio-Mercado, C., & Fernández, G. P. (2023). PRENDER: Una propuesta didáctico-pedagógica para la enseñanza de las Ciencias de la Computación. <i>Jornadas Argentinas de Didáctica de las Ciencias de la Computación</i> .
DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. <i>Boletín Oficial de Castilla y León</i> , núm. 191, de 30 de septiembre de 2022. https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf
Echenique, I. (2006). <i>Matemáticas resolución de problemas</i> . Fondo de publicaciones del gobierno de Navarra.
Ferreira, M. V. V., Ferreira, A. T., y SOUZA, M. (2016). Teoria das situações didáticas e seus elementos para o ensino de física e matemática. <i>VII ENCONTRO CIENTÍFICO DE FÍSICA APLICADA</i> , 7. Sao Paulo. Anais.
Feo Mora, R. J. (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje centradas en el aprendizaje estratégico. <i>Tendencias pedagógicas</i> , 31, 187-207. https://doi.org/10.15366/tp2018.31.011
Figuroa Zapata, L. A., Ospina García, M. S., & Tuberquia Tabera, J. (2019). Prácticas pedagógicas inclusivas desde el diseño universal del aprendizaje y plan individual de ajuste razonable. <i>Inclusión y Desarrollo</i> , 6(2), 4-14. https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.6.2.2019.4-14

Gonzales, V., Gonzales, R., y López, A. (2011). Diseño de Situaciones de Aprendizaje que Potencien Competencias Profesionales en la Enseñanza Universitaria. <i>Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa</i> , 24 (1), 121 – 134.
Mendia, R. (1989). Como definir una situación de aprendizaje. <i>Eskola</i> , 22, 3236-3248.
Ministerio de Educación y Formación Profesional. (s.f.). <i>Situaciones de aprendizaje – Educación Primaria</i> . Educagob. Portal del sistema educativo español. Gobierno de España. https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-primaria/situaciones-aprendizaje.html
Orrantia, J. (2003). El rol del conocimiento conceptual en la resolución de problemas aritméticos con estructura aditiva. <i>Infancia y aprendizaje</i> , 26(4), 451-468.
Piraval, M., Morales. B., y Gutiérrez. M. (2013). <i>Situaciones de Aprendizaje, Pautas Metodológicas Para el Desarrollo de Competencias en el Aula</i> . Dirección General de Currículo.
Pólya, G. (1966). <i>Matemáticas y razonamiento plausible</i> . Tecnos.
Pólya, G. (1990). <i>Cómo plantear y resolver problemas</i> . Trillas.
Pozo, J. I., Pérez, M. D., Domínguez, J., Gómez, M. A., & Postigo, Y. (1994). <i>La solución de problemas</i> . Santillana.
REAL DECRETO 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. <i>Boletín Oficial del Estado</i> , núm. 62, de 2 de marzo de 2022. https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157
Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, <i>Boletín Oficial del estado</i> , num 76, 1-198.
Rodríguez-Nieto, C. A., García-González, M. S., Navarro-Sandoval, C., & Castro-Inostroza, A. (2023). Creación de problemas aditivos de enunciado verbal por profesores de Educación primaria en México. <i>Encuentros</i> , 21 (01- enero-junio), 40-59.
Ruiz Morales, A. (2023). Las situaciones de aprendizaje: concepto, partes y fases para su diseño. <i>Supervisión</i> 21, (68), 1-58. https://doi.org/10.52149/Sp21
Socas, M. M., Hernández, J. y Noda, A. (1998). Clasificación de PAEV aditivos de una etapa con cantidades discretas relativas. En L. Rico & M. (Eds.) <i>Actas del Primer Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática</i> (pp. 46-62). Granada: SEIEM / Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.
Urdiain, I. E. (2006). <i>Matemáticas resolución de problemas</i> . Fondo de publicaciones del gobierno de Navarra.
Vergnaud, G. (1991). <i>El niño, las Matemáticas y la realidad</i> . Trillas.

8. ANEXOS

8.1 ANEXO 1



8.2 ANEXO 2



PROBLEMAS DEL ZOO

¿Cuánto más cuesta la entrada de un día de adultos que la infantil?

Si Martín paga con un billete de 10€ un espectáculo de leones marinos para adultos. ¿Cuánto dinero le sobra?

¿Cuánto se gastará en total una familia que visite el zoo dos días, vean el espectáculo de focas marinas y se hagan una foto de recuerdo?

¿Cuántos euros cuesta la entrada de dos días infantil menos que la familiar?

Si Lucas paga con un billete de 20€ una entrada de adultos de un día. ¿Cuánto dinero le sobra?

¿Cuántos euros le faltan al espectáculo infantil de aves para costar lo mismo que el de adultos?



8.3 ANEXO 3



8.4 ANEXO 4

AUTOBUSES AUTOBUSÍN

AUTOBÚS GRANDE (54 PERSONAS)

EN ESTE AUTOBÚS PUEDEN VIAJAR MÁXIMO 54 PERSONAS Y
SU PRECIO ES DE 100€.

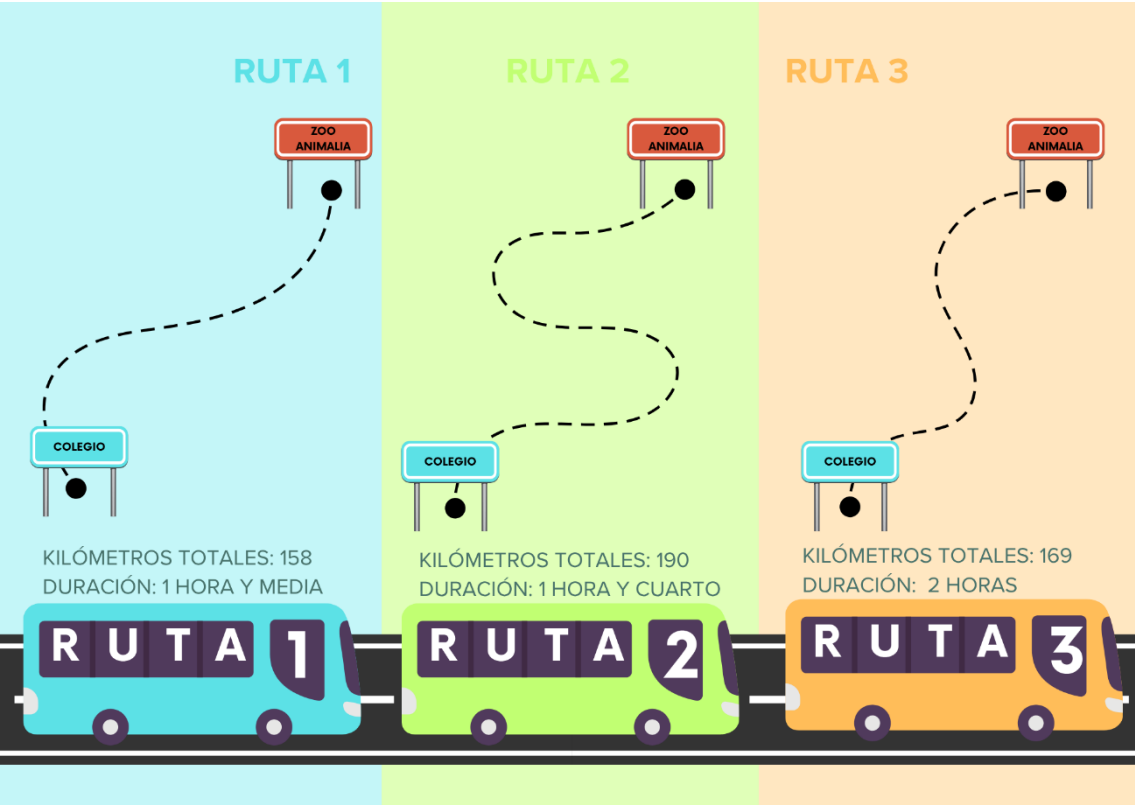
MICROBUS (MÁXIMO 15 PERSONAS)

EN ESTE AUTOBÚS PUEDEN VIAJAR MÁXIMO 15 PERSONAS Y
SU PRECIO ES DE 30€

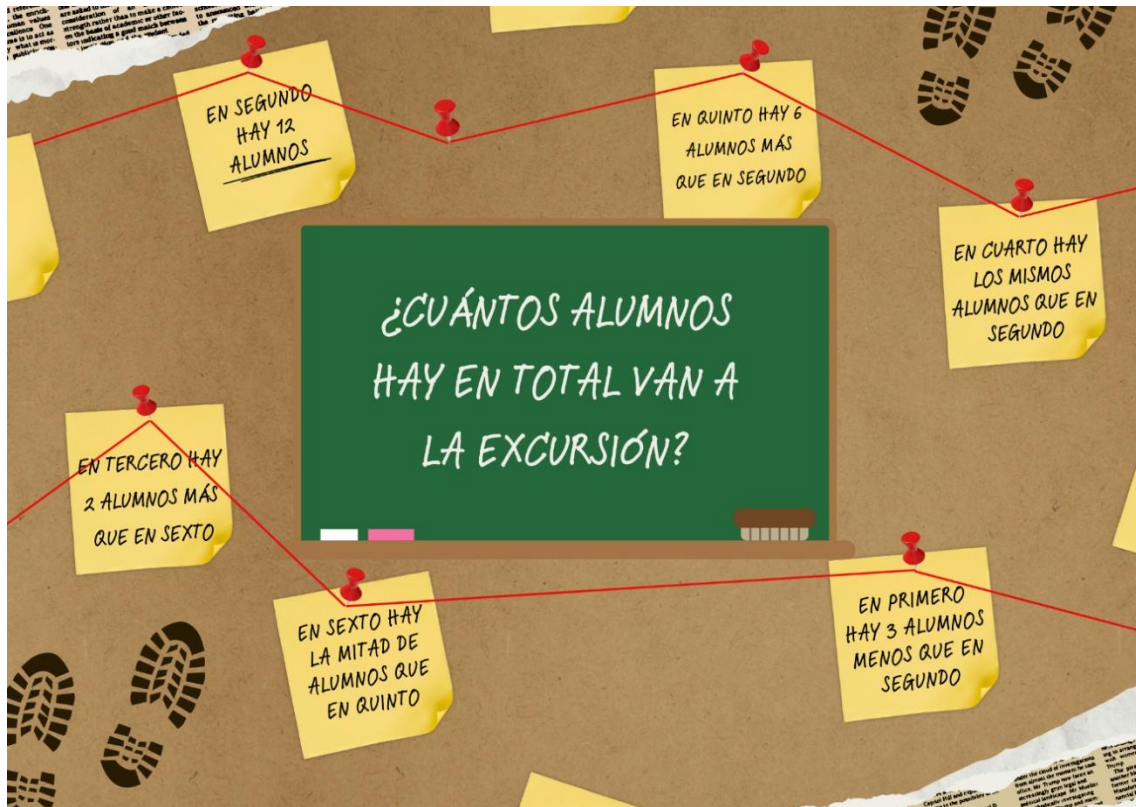
**ESTOS PRECIOS INCLUYEN EL VIAJE DE
IDA Y VUELTA EN EL DÍA**



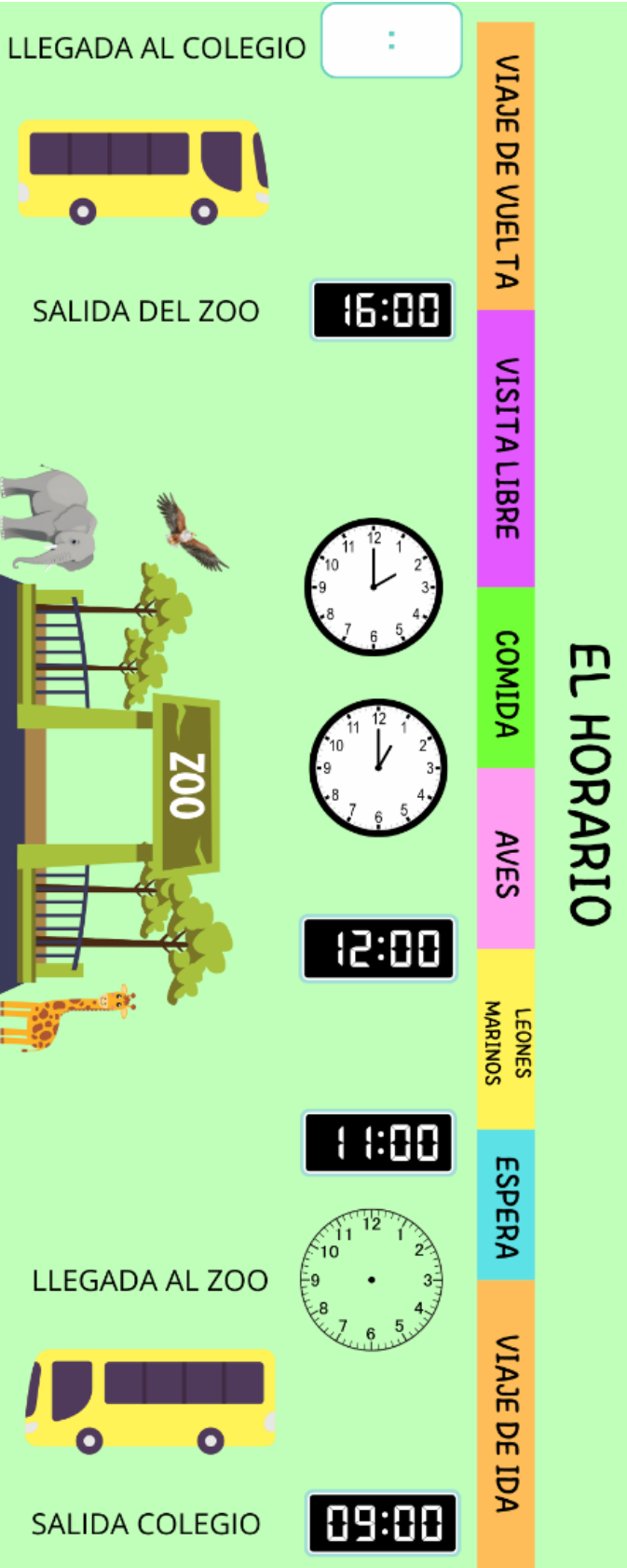
8.5 ANEXO 5



8.6 ANEXO 6



8.7 ANEXO 7



8.8 ANEXO 8

BOCADILLO DE TORTILLA

INGREDIENTES

PARA CADA BOCADILLO:

- MEDIA BARRA DE PAN
- UN QUINTO DE UNA TORTILLA DE PATATAS



POSTRE

ELEGIR ENTRE MANZANA O PLÁTANO

BEBIDA

UNA BOTELLA DE AGUA DE MEDIO LITRO POR PERSONA



8.9 ANEXO 9

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD 1

ALUMNO/A:

INDICADOR DE LOGRO	2	1.5	1	0.5	0	TOTAL /2
Interpreta correctamente la información proporcionada en los carteles.	Interpreta toda la información proporcionada de forma precisa y autónoma.	Interpreta casi toda la información proporcionada, aunque con dudas.	Interpreta parte de la información proporcionada con apoyo.	Muestra dificultad para interpretar la información proporcionada.	No logra interpretar la información, incluso con ayuda.	
Resuelve problemas matemáticos utilizando sumas y restas.	Resuelve todos los problemas de forma correcta y autónoma.	Resuelve la mayoría de los problemas, aunque con algún error leve.	Resuelve algunos problemas con ayuda.	Comete errores graves en la resolución de problemas.	No logra resolver los problemas, incluso con ayuda.	
Se apoya en material manipulativo para resolver los problemas.	Usa correctamente el material manipulativo.	Utiliza el material bien en la mayoría de las ocasiones, aunque con errores leves.	Utiliza el material con dudas.	Utiliza el material de sin claridad.	Utiliza el material manipulativo de forma incorrecta.	
Muestra actitud respetuosa, desarrolla su personalidad y la autoconfianza.	Muestra respeto, seguridad y autonomía.	Muestra respeto y cierta seguridad, aunque con dudas.	Muestra respeto, pero inseguridad en si mismo.	Muestra actitudes negativas y dependencia.	No muestra ni respeto ni confianza en si mismo.	
Participa de forma activa en la actividad, aportando ideas y colaborando con el grupo.	Participa activamente aportando ideas y con iniciativa.	Participa con buena disposición, pero con poca iniciativa.	Participa ocasionalmente necesitando apoyo.	Participa muy poco y sin iniciativa en el grupo.	No participa o molesta en el trabajo grupal.	
						TOTAL/10

8.10 ANEXO 10

LISTA DE COTEJO

ACTIVIDAD 2

[illegible]

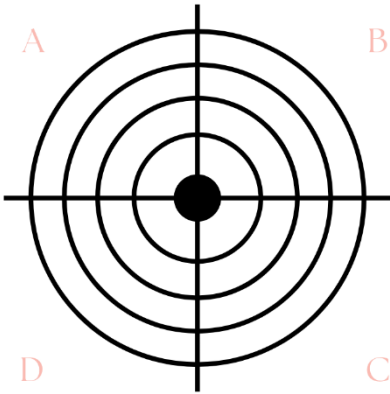
8.11 ANEXO 11

DIANA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD 3

ALUMNO/A:

Colorea la diana de dentro hacia fuera para mostrar cuánto has aprendido durante esta actividad, siendo 1 franja poco y las 4 franjas, mucho.



A Registro e interpreto la información de forma clara.

B Resuelvo problemas usando sumas, restas y materiales si los necesito.

C Participo con interés, comparto ideas y colaboro con mi grupo.

D Me comporto con respeto, confianza y muestro quién soy.

8.12 ANEXO 12

PRUEBA ESCRITA ¡NOS VAMOS DE EXCURSIÓN!

NOMBRE:

FECHA:

- 1 Rodea los billetes y monedas que necesitamos para representar estas cantidades:



13€



- 2 Ordena de mayor a menos estas distancias:

8 m 12 m 4 km 100 m 3 km 1000 m



- 3 Dibuja en cada reloj la hora indicada:

Cuatro y media



Siete y cuarto



Dos menos cuarto



- 4 Continúa las series:

