



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de grado Magisterio en Educación Primaria

El Juego Matemático como recurso didáctico en un  
aula con alumnado con Necesidades Educativas  
Especiales

The Mathematical Game as a Teaching Resource in a  
classroom with Students with Special Education  
Needs

Autora:

Lorea Val Cruz

Director:

Christian Héctor Martín Rubio

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
1.1. ABSTRACT.....	3
1.2. PALABRAS CLAVE.....	3
<b>2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
3.1. EL JUEGO COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA .....	6
3.2. EL JUEGO Y LAS MATEMÁTICAS.....	7
3.3. EL USO DEL DINERO COMO MATERIAL MANIPULATIVO.....	9
3.4. EL JUEGO MATEMÁTICO CON UN ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES .....	9
<b>4. PROPUESTA DIDÁCTICA.....</b>	<b>11</b>
4.1. CONTEXTO DEL CENTRO Y DEL AULA.....	11
4.2. ELEMENTOS CURRICULARES.....	13
4.3. DISEÑO DEL JUEGO MATEMÁTICO.....	18
4.4. ORGANIZACIÓN DE LAS SESIONES.....	20
4.5. EVALUACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA.....	24
<b>5. IMPLEMENTACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA .....</b>	<b>26</b>
5.1. IMPLEMENTACIÓN CON OTRO ALUMNADO .....	28
<b>6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS .....</b>	<b>29</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>36</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>38</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>39</b>
9.1. Anexo 1. Tablero 1 (Material escolar) .....	39
9.2. Anexo 2. Tablero 2 (Prendas de ropa).....	40
9.3. Anexo 3. Tablero 3 (Alimentos) .....	41
9.4. Anexo 4. Cartas de la Suerte .....	42
9.5. Anexo 5. Imágenes de los productos.....	44

## **1. RESUMEN**

Este Trabajo de fin de Grado presenta una propuesta didáctica basada en la importancia del juego matemático en el aula. Para ello, se ha diseñado un juego de mesa denominado “Mercapoly”, en el que, utilizando tres tableros diferentes relacionados con la vida cotidiana (material escolar, prendas de ropa y alimentos), tres alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales, han trabajado conceptos matemáticos como el uso del dinero, cálculo, toma de decisiones, compra responsable.... La intervención ha sido diseñada teniendo en cuenta las características individuales de los estudiantes y sus adaptaciones curriculares. Se busca desarrollar experiencias inclusivas, activas y significativas basando su aprendizaje en el juego. Este trabajo manifiesta el valor del juego como una herramienta educativa, pedagógica e inclusiva que busca favorecer el desarrollo curricular, el pensamiento crítico y la toma de decisiones, fomentando la motivación y el interés de los estudiantes.

### **1.1. ABSTRACT**

This Final Degree Project presents a didactic proposal based on the importance of mathematical play in the classroom. To this end, a board game called "Mercapoly" has been designed, in which, using three different boards related to daily life (school supplies, clothing and food), three students with special educational needs, have worked on mathematical concepts such as the use of money, calculation, decision-making, responsible shopping... The intervention has been designed taking into account the individual characteristics of the students and their curricular adaptations. The aim is to develop inclusive, active and meaningful experiences based on play. This work manifests the value of play as an educational, pedagogical and inclusive tool that seeks to promote curricular development, critical thinking and decision-making, promoting the motivation and interest of students.

### **1.2. PALABRAS CLAVE**

Juego educativo, Enseñanza de las matemáticas, Aprendizaje significativo, Pensamiento crítico, Toma de decisiones, Educación Inclusiva.

## 2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, nos encontramos con diversos alumnos y alumnas con diferentes formas de aprender. Cada vez se le da más valor a la importancia de proporcionar un apoyo significativo que permita a los estudiantes seguir sus diferentes ritmos de aprendizaje. Los métodos tradicionales son metodologías efectivas que han funcionado a lo largo de los años pensando en los niños y niñas que no requieren de ninguna necesidad educativa especial, sin embargo, cada vez somos más conscientes de que dicha metodología no siempre cubre las necesidades de todo el alumnado.

Por ello, es importante buscar nuevas maneras de enseñar que sean activas, efectivas y significativas, permitiendo enseñar ciertos contenidos de manera divertida y adaptada a cada estudiante. Una de las metodologías que se ha dado a conocer en los últimos años es el aprendizaje basado en el juego. Dicha metodología utiliza el juego como herramienta principal para enseñar y una de las maneras de incluir el juego en el aula, es la introducción de los juegos de mesa. En dichos juegos, los alumnos aprenden mientras se divierten, participan y mejoran su atención.

A su vez, las matemáticas, son una asignatura fundamental en la etapa escolar y que en muchas ocasiones pueden resultar complejas, ya que requieren de diferentes habilidades que no todos y todas son capaces de desarrollar al mismo ritmo.

Por estas razones, he elegido el tema “juegos matemáticos en el aula”, ya que, considero que todos los alumnos y alumnas deben tener las mismas oportunidades de aprender, independientemente de las dificultades que puedan mostrar. Como he comentado, en todas las aulas hay niños y niñas que reclaman apoyo y como futura maestra considero que deben ponerse en práctica nuevas y diferentes metodologías para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo y válido para todos y todas.

Por el lado de las matemáticas, dicha asignatura puede resultar compleja para muchos estudiantes, especialmente para alumnos con necesidades educativas especiales, por lo que creo que, proporcionando una enseñanza diferente, visual, manipulativa y entretenida, puede beneficiar y enriquecer su proceso de aprendizaje.

El aprendizaje basado en el juego busca que los alumnos trabajen contenidos curriculares, en este caso, matemáticos, de forma divertida y significativa, desarrollando a su vez, habilidades sociales y cognitivas. Considero que la propuesta diseñada puede resultar bastante satisfactoria,

especialmente para los estudiantes para los que ha sido planteada, ya que valoro que dicha propuesta puede resultar de su agrado e interés.

El alumnado elegido para ofrecer la implementación de mi propuesta didáctica, esta conformado por dos alumnos y una alumna, los cuáles presentan síndrome de Down, síndrome de Duchenne y discapacidad intelectual respectivamente. Dos de los alumnos se encuentran en un aula ordinaria de 6º de Educación Primaria, con currículum adaptado y el tercero en un aula de especial. A pesar de estar siguiendo los contenidos del aula, los alumnos/as de 6º, muestran más dificultades que el resto de sus compañeros y compañeras, por lo que varias veces al día reciben un apoyo con diferentes PT y AL. En mi caso, pude compartir con ellos una hora al día, ya que la PT con la que he realizado mis prácticas de mención, proporciona un apoyo fuera del aula junto con el tercer alumno. Este grupo trabaja contenidos tanto lingüísticos como matemáticos, por lo que decidí diseñar una propuesta matemática dirigida para ellos, trabajando los contenidos que estaban implementando, el dinero. Para ello, busqué un método significativo, cercano y funcional que acercase este aprendizaje a la realidad, por lo que decidí diseñar una propuesta basada en un juego de mesa que permitiera trabajar el manejo del dinero.

Desde que empecé mis prácticas en el centro, tuve claro desde el primer momento, con quien quería trabajar y a quien quería dirigir mi Trabajo de Fin de Grado. Es un grupo muy interesante y trabajador, que en todo momento ha demostrado ganas de aprender y mejorar constantemente, por lo que consideré, que mi propuesta debía ir dirigida para ellos/as. Por un lado, quería que reforzaran los conocimientos matemáticos que estaban trabajando, pero por otro, decidí llevar a cabo la propuesta por que creo que se lo merecían. Merecían recibir apoyo, tiempo e interés y, por tanto, consideré que serían estos estudiantes con los que quería invertir mi tiempo y mis habilidades, ya que sabía, que lo iban a agradecer y valorar.

Este Trabajo de Fin de Grado, se basa en la creación y aplicación de un juego de mesa propio con los tres estudiantes nombrados. El objetivo, es reforzar diferentes contenidos matemáticos, basados en el manejo del dinero y la compra de diferentes productos. Dicha propuesta busca mejorar su comprensión, mantenerles motivados y resolver problemas propios de la vida cotidiana, demostrando una compra responsable.

Con ello, quiero demostrar que el aprendizaje de las matemáticas es posible para todos los estudiantes. Solo hay que escuchar, apoyar y adaptarse a las necesidades que muestran nuestros alumnos y alumnas. Con dedicación, interés e inclusión se puede lograr un aprendizaje para todos y todas.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. EL JUEGO COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

El juego es una parte esencial en la infancia de los niños y niñas. Desde una edad muy temprana, empiezan a utilizar el juego para relacionarse con el entorno que los rodea, conocer el mundo y expresar sus sentimientos y emociones. Jugar es una manera de divertirse y entretenerse, pero no solo es eso, ya que actualmente se está apreciando como una herramienta valiosa y poderosa con la que los menores pueden aprender, crecer y desarrollarse en más niveles a demás del nivel lúdico. El juego permite explorar diferentes soluciones o posibilidades, tomar decisiones tanto de manera autónoma, como grupal, expresar emociones y sensaciones, construir aprendizajes más complejos... En muchas ocasiones, el proceso de enseñanza-aprendizaje puede resultar complicado, debido a diferentes factores o a la complejidad de distintos contenidos. Por esta razón, muchos educadores, maestros o pedagogos han comenzado a introducir el juego como una metodología de enseñanza. Estos, defienden que el juego debe ser introducido en las aulas y formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. El valor del juego se vuelve todavía mas importante e imprescindible cuando hablamos de alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales, principalmente porque ofrece un contexto motivador, flexible y adaptado, en el cual, dichos niños y niñas desarrollan habilidades académicas, sociales, emocionales y cognitivas, fundamentales para su inclusión.

Una de las teorías más importantes y que fundamentan este proyecto es la de Piaget (1946). Dicho psicólogo decía que el juego ayuda a los niños y niñas a construir su pensamiento. En este caso, cuando el alumnado juega a hacer la compra en un juego simbólico, como es el “Mercapoly”, se están trabajando conceptos de manera divertida, natural y sobre todo significativa. De esta manera, los niños y niñas juegan a comprar productos en un juego simbólico, pero a su vez, están trabajando conceptos como los números, el cálculo, el cumplimiento de unas normas, mientras se divierten.

Por otro lado, Vygotsky (1978, citado en Andrés, 2017)) decía que: *“El juego es una realidad cambiante y sobre todo impulsora del desarrollo mental del niño”*. Con lo que se refiere que, gracias al juego, el niño puede ofrecer unas habilidades que en un contexto más formal no sería capaz de demostrar. Gracias al juego, el niño/a desarrolla habilidades, comportamientos y aprendizajes, que todavía no domina, en dicho contexto, pero que si es capaz de experimentar en otro entorno más motivador. Su teoría es constructivista, ya que, considera que el niño construye su aprendizaje y su capacidad de comprender la realidad mediante la interacción con otros niños, lo que dicho autor denomina como “zona de desarrollo próximo”. Dicho concepto

diferencia lo que el niño ya sabe hacer solo y lo que todavía no sabe hacer por si mismo, pero si, con ayuda. Con el juego, esta zona de desarrollo se fundamenta de manera activa, ya que los niños interactúan y se enseñan entre ellos. En mi propuesta, los tres estudiantes que presentan diferentes necesidades especiales, encuentran en el juego un entorno seguro donde demostrar sus capacidades, pero que en un entorno tradicional no suelen experimentar.

Hoy en día existen nuevos enfoques que apoyan el uso del juego en las aulas. Una de las metodologías más conocidas es el Aprendizaje Basado en el Juego. A parte de ser un enfoque que propone motivar y divertir a los alumnos, su función principal es diseñar actividades educativas, demostrando que jugar es otra manera de aprender. Cuando los niños y niñas juegan, no están únicamente pasando el rato, sino, resolviendo problemas, trabajando en equipo...

Gairin Sallán (1990), señala que el juego permite a los niños y niñas aprender la información más deprisa, resolver diferentes problemas de forma más satisfactoria, participar de manera motivadora, activa y espontánea, desarrollar y mantener las habilidades matemáticas durante más tiempo... Todos estos elementos son clave para un aprendizaje más significativo en el que el alumnado explore y construya la realidad aprendiendo contenidos de forma divertida, pero a su vez útil en su vida diaria.

### **3.2. EL JUEGO Y LAS MATEMÁTICAS**

Las matemáticas, son una asignatura escolar que, en muchas ocasiones puede resultar compleja, debido a diferentes factores que no se trabajan como es debido. En primer lugar, se trabajan como símbolos y operaciones abstractas, en lugar de verlo como un concepto o problema concreto que debe resolverse. Se presentan ejercicios o formulas sin un contexto, por lo que en muchas ocasiones se vuelve algo mecánico y desvinculado de situaciones de la vida real. Por otro lado, la resolución de un problema requiere de distintos procesos mentales que pueden llegar a ser complejos, lo que requiere de funciones cognitivas que no siempre están desarrolladas en todo el alumnado. Otro problema que puede surgir en cualquier otra asignatura del contexto escolar, además de en las matemáticas, es el lenguaje y la lectura. Muchos errores en las matemáticas, no provienen del cálculo, sino de problemas de comprensión.

Algunos de estos problemas pueden resolverse o evitarse a través del juego. Gracias a este, el aprendizaje se vuelve más motivador y enriquecedor, lo que les permite experimentar situaciones cotidianas, en las que ellos son los protagonistas y permitiéndoles comprender que las matemáticas tienen una función útil en su día a día.

Uno de los autores que defendía el vínculo de las matemáticas con el juego fue Dienes (1960). Este autor defendía que *“los niños cuyo aprendizaje está basado en experiencias manipulativas serán más capaces de dar el salto entre el mundo en que viven y el mundo abstracto de las matemáticas”* (p.106). En el caso de mi proyecto, se considera que trabajar primero con la manipulación y el manejo del dinero en situaciones cotidianas, es más efectivo que realizar cálculos en un papel. Además, propone seis etapas de aprendizaje en las que el niño comienza con un juego libre y termina con una formalización. Al igual, que, con la propuesta planeada, los alumnos y alumnas comienzan viendo la actividad como un juego, pero poco a poco, van razonando sobre sus compras y estrategias y concienciándose de una compra responsable. Los juegos matemáticos demuestran que se pueden resolver problemas a través del juego, ya que, las fases que se atraviesan en la resolución de un problema matemático y en un juego con reglas, como puede ser el diseñado para este proyecto, son similares.

Como ya he comentado, los juegos no solo aportan motivación, sino que se fomenta la atención, la participación o la toma de decisiones responsable, sin embargo, los ejercicios mecánicos suelen estar más desconectados de la realidad. Como afirman Edo, Baeza, Deulofeu y Badillo (2008) *“Los alumnos se encuentran más activos mentalmente cuando están jugando que cuando trabajan en hojas de ejercicios, lo que confirma la fuerza motivadora del mismo como instrumento metodológico de enseñanza”* (p. 62). Lo que pretenden reflejar, es que la motivación es uno de los aspectos claves para la enseñanza, donde el miedo al error o a equivocarse desaparece.

Por otro lado, Kamii (1985, citado en Universidad Pedagógica Nacional, 1994), defiende que los niños y niñas construyen su conocimiento a partir de sus propias actividades mentales, al igual que la teoría constructivista de Piaget. El estudiante debe construir su conocimiento matemático resolviendo problemas de situaciones reales. Los niños y niñas activan su pensamiento lógico a través de la manipulación de objetos reales, como pueden ser las monedas y billetes. En lugar de hacer operaciones de cálculo en el papel donde deban sumar 2 euros más 4 euros, se les permite descubrirlo mediante el juego y que sean ellos, los que decidan comprar un producto, de que manera pagarlo, comprobar si les alcanza el dinero, si necesitan recibir cambio...

El aprendizaje debe ser construido por el propio alumno y una de las maneras de que puedan entender el valor de las matemáticas es mediante el uso de material manipulativo. Gracias a él, los estudiantes pueden experimentar directamente con cosas concretas, lo que posteriormente

les facilitará el paso a lo abstracto. Esta oportunidad de cometer fallos y autocorregirse, es gracias a la oportunidad de experimentación que dicho material les permite.

La propuesta planteada, se vincula a la perfección con la LOMLOE, ya que se promueve una metodología activa y significativa. Dicha ley, refuerza estas ideas de que las matemáticas deben desarrollarse mediante el uso del juego y la manipulación de materiales en situaciones reales. La competencia clave que se va a trabajar es la “Competencia matemática y en Ciencia, Tecnología e Ingeniería”, por lo que el uso del dinero en un entorno lúdico, va a permitir desarrollar dicha competencia fomentando la toma de decisiones, la resolución de problemas, el uso del lenguaje matemático y la aplicación de un pensamiento lógico y activo.

### **3.3. EL USO DEL DINERO COMO MATERIAL MANIPULATIVO**

Aprender a manejar el dinero es un contenido fundamental y significativo que debe estar presente en la etapa escolar, y para trabajarlo con alumnos con Necesidades especiales, es fundamental encontrar un método que permita enseñar este contenido. El dinero es un concepto que refuerza contenidos matemáticos como el reconocimiento de billetes y monedas, la realización de cálculos... pero, por otro lado, también permite el desarrollo de habilidades cognitivas como el razonamiento lógico, la toma de decisiones de manera responsable...

Esta propuesta permite a los niños experimentar con el dinero de manera directa y manipulativa, intercambiando, comprando y tomando decisiones que se acercan a la vida cotidiana, por lo que les permite acercarse y sentirse parte del entorno que nos rodea.

Trabajar el dinero no es únicamente un juego en el que comprar y vender, sino una experiencia que permite a los alumnos y alumnas jugar resolviendo problemas, pensando de manera crítica, tomando decisiones... Es decir, no se están trabajando operaciones básicas de manera abstracta, si no que se están resolviendo en una situación realista, dando un sentido y un contexto a estos contenidos matemáticos.

### **3.4. EL JUEGO MATEMÁTICO CON UN ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Durante muchos años, la enseñanza de diferentes asignaturas, en concreto las matemáticas, se ha visto reducida cuando va dirigida a un alumnado con necesidades educativas especiales. En muchas ocasiones, se han limitado los contenidos matemáticos como contar, ordenar de mayor a menor o procedimientos muy simples. Es necesario adquirir dichas habilidades matemáticas, pero no deben quedarse ahí, sin permitir a estos alumnos y alumnas acceder a otros contenidos prácticos que les permita desenvolverse en contextos rutinarios de la vida cotidiana. Como

señala *“Estamos ante una visión de las matemáticas de tipo utilitario, que condiciona y limita la propuesta de actividades, conllevando una preferencia por la aritmética entendida como mero cálculo”* (Gil clemente, 2020, p. 22).

Estas barreras, no permiten a los alumnos con distintas discapacidades demostrar sus máximas capacidades, ya que no se ofrecen las mismas oportunidades que al resto de estudiantes. Muchos docentes no plantean contenidos más complejos y adaptados a estos niños y niñas, por la complejidad que esto requiere, por el tiempo invertido o por miedo a que esta propuesta no sea comprendida. Por ello hay que buscar una propuesta que permita a este alumnado a desarrollar sus habilidades matemáticas sin limitarlos. En este sentido, el juego, es una estrategia ideal que permite acercar las matemáticas a todos los alumnos y alumnas teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, las distintas capacidades del alumnado... El juego permite un contexto más cercano, en la que los niños y niñas puedan desenvolverse y participar de manera activa y experimentando y explorando el mundo que les rodea.

Por otro lado, como afirma Monari: *“¿Cómo van a aprender algo de matemáticas estos niños si les damos menos estímulos que a un niño sin discapacidad?”* (Monari, 1995, citado en Gil Clemente, 2023, p.14). se deben dejar atrás metodologías que únicamente implican repeticiones y empezar a utilizar otro tipo de metodologías, como puede ser el juego, lo que implica un pensamiento crítico, manipulación, toma de decisiones, motivación, comunicación entre iguales, un mayor disfrute...

Como ya hemos comentado, las matemáticas pueden resultar complejas y en muchas ocasiones su incomprensión, puede llevar a la frustración. Por ello, encontrar una manera en la que dicha asignatura se convierta en un disfrute, genera satisfacción y una mejora en la autoestima del alumnado. Cuando un alumno/a con necesidades especiales, logra avanzar y superar retos matemáticos, impacta de manera muy positiva en su motivación para seguir aprendiendo, ya que se sienten capaces de afrontar nuevos desafíos. *“Saber matemáticas mejora las oportunidades de las que pueden disfrutar, les permite obtener placer en algunas actividades, y el hecho de ser capaces de aprender una materia considerada socialmente difícil tiene un efecto positivo en la percepción que tienen de sus propias capacidades”* (Faragher, citado en Gil Clemente, 2020, p.23).

No podemos olvidar, que además de fomentar el aprendizaje de contenidos matemáticos, el juego rompe la barrera de la exclusión, invitando al alumnado relacionarse, colaborar, interactuar y disfrutar. *“No hay nada que dé tanto sentido como hacer de las matemáticas algo*

*que se hace con otros, ligado a buenos momentos. Algo que se quiere repetir una y otra vez porque has disfrutado con ello con personas a las que quieres”* (Gil clemente, 2023, p. 16). Por ello, en mi propuesta, no solo se han implementado contenidos matemáticos, sino que, han encontrado un espacio de relación, inclusión, respeto, empatía y confianza.

#### **4. PROPUESTA DIDÁCTICA**

##### **4.1. CONTEXTO DEL CENTRO Y DEL AULA**

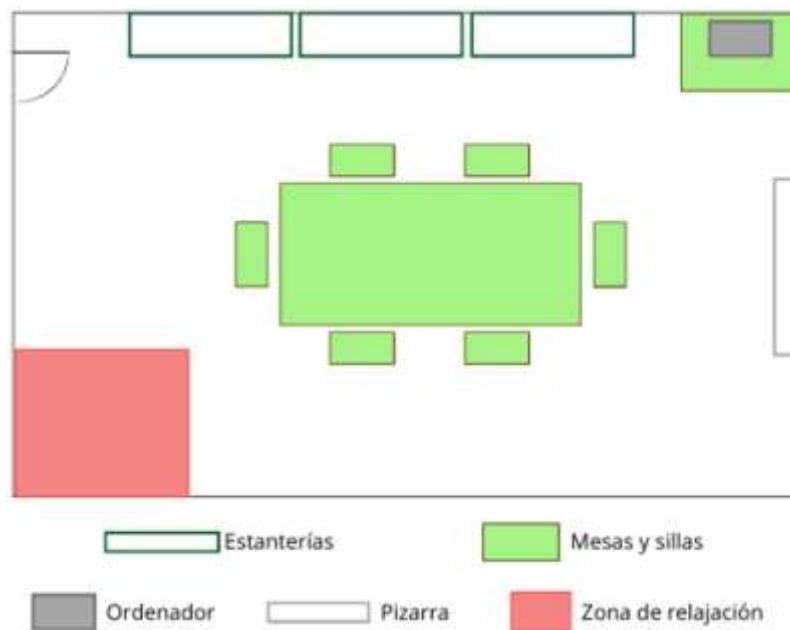
El Colegio Comarcal de Educación Infantil y Primaria "Campo de Borja" es un centro público-comarcal-bilingüe (BRIT) de doble vía, situado en la localidad de Borja, a 64 Km de Zaragoza. Borja es la cabecera de la comarca llamada "Campo de Borja" y cuenta con 5.000 habitantes. En ella están centralizados algunos servicios como el Centro de Salud y existen además del nuestro, tres centros educativos: la escuela infantil "Baltasar González", el colegio concertado de Santa Ana y el I.E.S "Juan de Lanuza".

La matrícula media del centro durante el último lustro oscila entre los 330 y 350 estudiantes, repartidos en seis unidades de Educación Infantil, doce unidades de Educación Primaria y un aula de Educación Especial. Al tratarse de un centro comarcal, el CEIP Campo de Borja acoge a alumnos/as de otras localidades cercanas, además de Borja, como Bulbunte, El Buste, Albeta, Alberite de San Juan, Maleján, Mallen y Magallón. Además, cuenta con un 20% de alumnado de distintas nacionalidades, principalmente; Argelia, Marruecos, Rumanía y Bulgaria.

Desde el punto de vista de infraestructuras, el centro se distribuye en dos edificios anexos: uno (edificio antiguo) que contiene la mayor parte de las aulas de Educación Primaria, Educación Especial e Infantil, así como espacios comunes (sala de psicomotricidad, salón de actos, aula tic, aula de PT secretaría, sala de profesores...) y un segundo edificio que acoge cuatro aulas de Educación Primaria. El aula de apoyo, en la que se va a llevar a cabo la secuencia didáctica se encuentra en el primer edificio.

En esta aula se realiza las sesiones de refuerzo con los alumnos/as que reciben diferentes tipos de apoyos por parte de una de las PT del centro. Estos refuerzos se imparten por grupos de no más de 4 estudiantes, por lo que el aula no es excesivamente grande.

En el aula podemos encontrar, principalmente, una mesa central con 6 sillas. En el frente, se ubica una pizarra blanca, la cual emplea la maestra para impartir las clases. A uno de los lados, encontramos tres estanterías, en las que la maestra guarda numerosos materiales didácticos, como: libros de refuerzo, libros de lectura, juegos de mesa, juguetes, material escolar... También se encuentra una pequeña mesa con un ordenador, el cuál tanto profesora como alumnado emplean en las clases. Al otro lado y al fondo del aula, se ubica una zona de relajación, compuesta por una colchoneta, varios peluches, carteles para identificar las emociones y un espejo.



Para la implementación de la secuencia didáctica contamos con tres alumnos de 13 años. Uno de ellos, padece Síndrome de Duchenne (D) y tiene una escolarización combinada en Educación Especial y Educación Primaria. La segunda alumna tiene discapacidad intelectual (S) y tanto ella, como el alumno anterior se encuentran repitiendo curso en un aula ordinaria de 6º de Educación Primaria con un currículo adaptado siguiendo los criterios de evaluación del 1er y 2º ciclo respectivamente. El último alumno del grupo (J) está escolarizado en Educación Especial, ya que tiene Síndrome de Down, pero debido a la muestra de iniciativa e interés, el centro decidió ofrecerle este tipo de apoyos para trabajar ciertos contenidos curriculares, que en el aula de Educación Especial no se podían implementar, como operaciones de una cifra en matemáticas o la lectura y escritura de sílabas en lengua. Este grupo se reúne de manera conjunta una hora al día, realizando actividades matemáticas y lingüísticas, reforzando contenidos acordes a sus objetivos didácticos.

#### **4.2. ELEMENTOS CURRICULARES**

En este grupo, nos encontramos con tres estudiantes con diferentes niveles curriculares, lo que implica una evaluación adaptada a sus características. Dos de estos estudiantes son evaluados, en el área de matemáticas, con los criterios de evaluación de primer ciclo, ya que presentan un desfase curricular significativo. En cambio, la tercera alumna tiene un nivel curricular más elevado, por lo que se tendrán en cuenta los criterios de segundo ciclo para llevar a cabo su evaluación, los cuales son más acordes a sus capacidades y habilidades.

Dado a las diferentes necesidades y ritmos de aprendizaje, el centro aplicó unas adaptaciones individuales para estos alumnos/as. Dichas adaptaciones, corresponden a las condiciones y necesidades de los estudiantes. A continuación, se detallan los diferentes elementos curriculares de primero y segundo ciclo, señalando aquellas adaptaciones que propone el centro (tachados) para estos niños y niñas.

Posteriormente, para realizar una evaluación conjunta y coherentes a dichos alumnos/as, se establecerán unos indicadores de logro comunes y adaptados a la situación de aprendizaje de los tres estudiantes. Para ello, se tendrán en cuenta los diferentes elementos curriculares estableciendo una evaluación inclusiva y significativa para todos y todas.

**Tabla 1.** *Competencias específicas y Criterios de Evaluación del área de Matemáticas de primer ciclo de Educación Primaria.*

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>CE.M.1.</b> Interpretar problemas de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de los mismos mediante conceptos, herramientas y estrategias para analizar la información más relevante.</p>	<p><b>1.1.</b> Reconocer la información contenida en problemas en situaciones cercanas y significativas para el alumnado comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas.</p> <p><b>1.2.</b> Proporcionar ejemplos de representaciones problematizadas sencillas con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un en situaciones cercanas y significativas para el alumnado.</p>
<p><b>CE.M.2.</b> Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones, reflexionar sobre estas y el proceso seguido para incorporar nuevos saberes a la red de conocimientos y competencias del alumnado, y asegurar su validez e implicaciones desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.</p>	<p><b>2.1.</b> Emplear una estrategia para resolver un problema, compartirla y apreciar sugerencias en un ambiente con el andamiaje adecuado.</p>
<p><b>CE.M.5.</b> Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p><b>5.1.</b> Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias propias.</p>
<p><b>CE.M.6.</b> Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología matemática apropiada, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.</p>	<p><b>6.1.</b> Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en situaciones cercanas y significativas para el alumnado, adquiriendo vocabulario específico básico.</p>

**Tabla 2.** *Objetivos didácticos y Saberes Básicos del área de matemáticas de primer ciclo de Educación Primaria.*

COMP. ESP.	CRIT. DE EV.	OBJETIVOS DIDÁCTICOS	SABERES BÁSICOS
			<b>A. SENTIDO NUMÉRICO</b>
			<b>A.1.</b> Conteo y cantidad - 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.
			<b>A.2.</b> Sentido de las operaciones: - Estrategias de cálculo <del>mental</del> con números naturales <del>iniciando el trabajo con</del> <del>centenas</del> .
			- Suma y resta de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido: utilidad en situaciones contextualizadas, estrategias y herramientas de resolución y propiedades.
			<b>A.5.</b> Educación financiera: - Sistema monetario europeo: monedas (1, 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia.
			<b>F. SENTIDO SOCIOEMOCIONAL</b>
			<b>F.1.</b> Creencias, actitudes y emociones propias: - Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.
			<b>F.2.</b> Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad: - Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.
<b>CE.M.1.</b>	<b>1.1</b>	<b>a)</b> Elegir la operación adecuada para resolver el problema.	
	<b>1.2</b>	<b>b)</b> Representar el problema con material manipulativo.	
<b>CE.M.2.</b>	<b>2.1</b>	<b>c)</b> Resolver el problema explicando los pasos que sigue.	
<b>CE.M.5.</b>	<b>5.1</b>	<b>d)</b> Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones de la vida cotidiana.	
<b>CE.M.6.</b>	<b>6.1</b>	<b>e)</b> Conoce y diferencia los conceptos relacionados con el dinero (euros y céntimos, ahorro...)	

**Tabla 3.** *Competencias específicas y Criterios de Evaluación del área de Matemáticas de segundo ciclo de Educación Primaria.*

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>CE.M.1.</b> Interpretar problemas de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de los mismos mediante conceptos, herramientas y estrategias para analizar la información más relevante.</p>	<p><b>1.1.</b> Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas cercanos y significativos para el alumnado, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas.</p>
<p><b>CE.M.2.</b> Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones, reflexionar sobre estas y el proceso seguido para incorporar nuevos saberes a la red de conocimientos y competencias del alumnado, y asegurar su validez e implicaciones desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.</p>	<p><b>2.1.</b> Comparar entre diferentes estrategias, propias o de otros, para resolver un problema, compartiendo las reflexiones en torno a dichas estrategias en un ambiente con el andamiaje adecuado.</p>
<p><b>CE.M.5.</b> Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p><b>5.2.</b> Interpretar situaciones en contextos diversos reconociendo las conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana.</p>
<p><b>CE.M.6.</b> Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología matemática apropiada, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.</p>	<p><b>6.1.</b> Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en situaciones cercanas y significativas para el alumnado en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico y mostrando comprensión del mensaje.</p>

**Tabla 4.** *Objetivos didácticos y Saberes Básicos del área de matemáticas de segundo ciclo de Educación Primaria.*

COMP. ESP.	CRIT. DE EV.	OBJETIVOS DIDÁCTICOS	SABERES BÁSICOS
			<p><b>A. SENTIDO NUMÉRICO</b></p> <p><b>A.1.</b> Conteo y cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana <del>en cantidades hasta las unidades de millar.</del></li> </ul> <p><b>A.2.</b> Sentido de las operaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de cálculo <del>mental</del> con números naturales <del>y fracciones.</del></li> <li>- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, <del>división</del>) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.</li> <li>- Suma, resta, multiplicación <del>y división</del> de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido: utilidad en situaciones contextualizadas, estrategias <del>y herramientas de resolución y propiedades.</del></li> </ul> <p><b>A.5.</b> Educación financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo <del>y estimación</del> de cantidades y cambio (euros y céntimos de euro) en la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. Decisiones de compra responsable.</li> </ul>
CE.M.1.	1.1	a) Comprender el planteamiento del problema.	
CE.M.2.	2.1	b) Resolver un problema comparando entre diferentes estrategias posibles.	
CE.M.5.	5.2	c) Reconocer las conexiones entre las matemáticas y situaciones de la vida cotidiana.	
CE.M.6.	6.1	d) Tomar decisiones de compra responsable	
			<p><b>F. SENTIDO SOCIOEMOCIONAL</b></p> <p><b>F.1.</b> Creencias, actitudes y emociones propias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: estrategias de identificación y manifestación de las propias emociones ante las matemáticas. Iniciativa y tolerancia ante la frustración en el aprendizaje de las matemáticas</li> </ul> <p><b>F.2.</b> Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación activa en el trabajo en equipo, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás.</li> </ul>

Una vez seleccionados los elementos curriculares implicados en la propuesta didáctica, se han tenido en cuenta dichos elementos de ambos ciclos para establecer los siguientes indicadores de logro comunes y accesibles para los tres estudiantes:

**Tabla 5.** *Indicadores de logro*

INDICADORES DE LOGRO	ELEMENTOS CURRICULARES 1er CICLO	ELEMENTOS CURRICULARES 2º CICLO
a) Comprende el planteamiento del problema, muestra iniciativa y participa de manera activa.	CE.M.1 1.1 a) F.1 F.2	CE.M.1 1.1 a) F.1 F.2
b) Representa y resuelve el problema con material manipulativo.	CE.M.1 1.2 b) A.1 CE.M.2 2.1 c) A.2	CE.M.2 2.1 b) A.1 A.2
c) Comprende el proceso de pago, solicitando el cambio correspondiente.	CE.M.5 5.1 d) A.2	CE.M.5 5.2 c) A.2
d) Toma decisiones sobre la compra responsable.	CE.M.6 6.1 e) A.5	CE.M.6 6.1 d) A.5

### 4.3. DISEÑO DEL JUEGO MATEMÁTICO

El juego matemático creado para la realización de la secuencia didáctica se trata de un tablero con diferentes casillas por las cuales los alumnos/as avanzarán de manera ordenada. Físicamente y mecánicamente, este juego es muy similar al Monopoly, ya que, siguiendo un orden y con el apoyo de un dado, los estudiantes irán avanzando en el tablero e irán realizando diferentes acciones según indique cada una de las casillas.

Lo que se pretende trabajar con los alumnos/as es el cálculo de sumas y restas, utilizando el dinero como material manipulativo, además de concienciarles de la importancia de la administración del dinero y la toma de decisiones acerca de la compra de productos servibles o inservibles.

Para ello, he decidido crear tres tableros diferentes, que se emplearán en tres sesiones distintas, para ir trabajando de manera progresiva los contenidos matemáticos. En el primer tablero se trabajará con las monedas de 1 y 2 euros con la temática de material escolar (Anexo 1); en el segundo, se trabajará con números de dos cifras, introduciendo billetes de 5, 10 y 20 euros con

la temática de prendas de ropa (Anexo 2); y, por último, añadiremos monedas de 10, 20 y 50 céntimos en un tablero con la comida como temática (Anexo 3).

Para comenzar el juego, se colocará el tablero en el centro y se repartirá a cada jugador una cantidad de dinero determinada, dependiendo de las monedas o billetes que vayan a requerir el tablero seleccionado. Cada alumno/a tendrá una ficha y colocaremos las “Cartas de la Suerte” (Anexo 4) boca abajo en el centro del tablero.

Por turnos, se lanzará el dado y se avanzará el número de casillas correspondiente, para realizar la acción de la casilla en la que cae. Si tiene que comprar algo, el estudiante deberá elegir si quiere adquirir el producto o no, ya que no todos los productos que se ofrecen son servibles. En el caso positivo, el jugador/a deberá hacer la operación de pago y recibir el cambio correctamente por parte del cajero/a (maestra). También recibirá una tarjeta con la imagen del producto que ha comprado (Anexo 5) en la cual aparecerá señalado si el producto es servible o inservible. En caso de no comprar el producto, finaliza su turno y pasa el dado al siguiente jugador/a.

En cada tablero nos podemos encontrar diferentes tipos de casillas con diferente funcionamiento:

- **“Casillas de compra”**. Representan productos (material escolar, ropa o comida) que se pueden comprar en diferentes establecimientos en la vida cotidiana. Cada casilla tiene un producto con el precio. No todos los productos serán servibles o estarán en buen estado (por ejemplo, puede haber un lápiz roto o una manzana en mal estado). El jugador puede elegir si comprar o no.
- **“Casillas de la suerte”**. Al caer aquí, el jugador debe robar una “carta de la suerte” y seguir las indicaciones. Pueden ser positivas o negativas, como, por ejemplo:
  - Has ganado un cupón de 2€.
  - Has ayudado a tus compañeros con la compra. Cada uno te da 2€.
  - Has perdido la cartera. Pierdes un turno mientras la buscas.
  - Te has dejado la bolsa. Paga 3€ para que te den otra.

Dependiendo del dinero que se esté trabajando, estas cartas tendrán un precio u otro (incluyendo decenas o decimales).

- **“Casillas de Mercapoly”**. Estas casillas se encuentran en tres de las esquinas del tablero. Cuando un jugador/a caiga aquí, todos y todas deben decir “Mercapoly”. El

primero/a en decir la palabra, tendrá un privilegio, podrá robar el producto que quiera a uno de los jugadores/as.

- **“Casilla de Vuelta al inicio”**. Esta casilla se encuentra en una esquina del tablero e indica el inicio del juego. Cada vez que un jugador complete una vuelta al tablero, recibirá un “salario”. En cada uno de los tres tableros, el salario variara en función al dinero que se está trabajando.

El juego terminará cuando todos los estudiantes hayan hecho un número determinado de rondas o cuando alguien se quede sin dinero. Se contarán la cantidad de productos inservibles que ha comprado cada alumno/a y el jugador que haya adquirido menos productos inservibles, gana el juego.

#### **4.4. ORGANIZACIÓN DE LAS SESIONES**

Como ya he comentado, la secuencia didáctica se organizará en tres sesiones en las cuáles se jugarán a los diferentes tableros creados (un tablero por sesión). A continuación, se muestra en las siguientes tablas la organización del juego de manera más detallada.

**Tabla 6.** Organización Sesión 1.

Sesión 1 Duración: 45 minutos Lugar: aula de apoyo	
<u>Elementos curriculares de J y D (1er ciclo):</u> Competencias específicas: CE.M.1, CE.M.2, CE.M.5, CE.M.6 Criterios de evaluación: 1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 6.1 Objetivos didácticos: a), b), c), d), e) Saberes básicos: A.1, A.2, A.5	<u>Elementos curriculares de S (2º ciclo):</u> Competencias específicas: CE.M.1, CE.M.2, CE.M.5, CE.M.6 Criterios de evaluación: 1.1, 2.1, 5.2, 6.1 Objetivos didácticos: a), b), c), d) Saberes básicos: A.1, A.2, A.5
<u>Materiales:</u> tablero de juego, fichas de parchís (una por jugador/a), dado y dinero.	
<p>En la implementación de la primera sesión, el tablero utilizado será el relacionado con “material escolar”. En este, se pondrán a la venta productos como pinturas, cartulinas, reglas, tijeras etc. No todos los productos están en buen estado, por ejemplo: un lapicero roto, un libro con una página arrancada, una tablet rota... Cuando los alumnos avancen por las casillas, valorarán si el producto es servible o no y por tanto decidirán si es necesaria su compra.</p> <p>A la hora de hacer el intercambio monetario entre jugador/a y cajero/a, el alumno/a deberá calcular cuantas monedas debe entregar y posteriormente deberá comprobar si la vuelta es correcta. En este tablero los precios oscilarán entre 1 y 4 euros, ya que únicamente se trabajarán con las monedas de 1 y 2 euros. Cada vez que un alumno compre un producto, se le repartirá una tarjeta con la imagen del material escolar que ha comprado, para realizar el recuento al final de la partida.</p> <p>En las casillas de suerte, aparecerán tanto cartas positivas como negativas, como, por ejemplo: has ganado un cupón de 2€, te has dejado la bolsa por tanto paga 3€ para que te den otra... En estas tarjetas tanto las recompensas como los castigos, serán en proporción a las monedas que se están trabajando.</p> <p>Al inicio del juego se repartirá a cada jugador/a 8 monedas de cada. Se pretenden jugar 10 rondas, dependiendo de la rapidez de los alumnos/as o de si un jugador/a quedara sin dinero. Cada vez que un alumno pase por la casilla de inicio recibirá 4€.</p> <p>Una vez finalizado el juego, se contará la cantidad de productos inservibles que ha comprado cada alumno/a (las tarjetas con las imágenes de los productos inservibles están marcadas por detrás con una pegatina roja, para que su recuento sea más ágil y visual). El alumno que menos productos inservibles haya comprado, gana la partida.</p>	

**Tabla 7.** Organización Sesión 2.

Sesión 2	
Duración: 45 minutos	
Lugar: aula de apoyo	
<u>Elementos curriculares de J y D (1er ciclo):</u> Competencias específicas: <b>CE.M.1, CE.M.2, CE.M.5, CE.M.6</b> Criterios de evaluación: <b>1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 6.1</b> Objetivos didácticos: <b>a), b), c), d), e)</b> Saberes básicos: <b>A.1, A.2, A.5, F.1, F.2</b>	<u>Elementos curriculares de S (2º ciclo):</u> Competencias específicas: <b>CE.M.1, CE.M.2, CE.M.5, CE.M.6</b> Criterios de evaluación: <b>1.1, 2.1, 5.2, 6.1</b> Objetivos didácticos: <b>a), b), c), d)</b> Saberes básicos: <b>A.1, A.2, A.5, F.1, F.2</b>
<u>Materiales:</u> tablero de juego, fichas de parchís (una por jugador/a), dado y dinero.	
<p>Para la segunda sesión, el tablero utilizado será el relacionado con “prendas de ropa”. En este, se pondrán a la venta productos como zapatos, jerséis, abrigos etc. No todos los productos están en buen estado, por ejemplo: un pantalón roto, un calcetín sucio, ... Cuando los alumnos avancen por las casillas, valorarán si el producto es servible o no y por tanto decidirán si es necesaria su compra.</p> <p>Cuando se realice el intercambio monetario entre jugador/a y cajero/a, el alumno/a deberá calcular cuantas monedas y billetes debe entregar y posteriormente deberá comprobar si la vuelta es correcta. En este tablero los precios oscilarán entre 2 y 30 euros, ya que además de seguir trabajando con las monedas de 1 y 2 euros, se añadirán billetes de 5, 10 y 20 euros. Cada vez que un alumno compre un producto, se le repartirá una tarjeta con la imagen de la prenda de ropa que ha comprado, para realizar el recuento al final de la partida.</p> <p>En las casillas de suerte, aparecerán tanto cartas positivas como negativas. Al igual que en el primer tablero, tanto las recompensas como los castigos, serán en proporción al dinero que se está trabajando, por tanto, en este caso serán más elevados.</p> <p>Al inicio del juego se repartirá a cada jugador/a 3 monedas de cada, 3 billetes de 5€ y 2 billetes de 10 y 20 euros. Se pretende jugar 5 rondas, ya que las sumas que realizarán en esta sesión serán más complejas y se necesitará más tiempo. En caso de que el juego fluya ágilmente, se añadirán más rondas. Cada vez que un alumno pase por la casilla de inicio recibirá 10€.</p> <p>Una vez finalizado el juego, se contará la cantidad de productos inservibles que ha comprado cada alumno/a (las tarjetas con las imágenes de los productos inservibles están marcadas por detrás con una pegatina roja, para que su recuento sea más ágil y visual). El alumno que menos productos inservibles haya comprado, gana la partida.</p>	

**Tabla 8.** Organización Sesión 3

Sesión 3	
Duración:	
Lugar: aula de apoyo	
<b>Elementos curriculares J y D (1er ciclo):</b> Competencias específicas: CE.M.1, CE.M.2, CE.M.5, CE.M.6 Criterios de evaluación: 1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 6.1 Objetivos didácticos: a), b), c), d), e) Saberes básicos: A.1, A.2, A.5, F.1, F.2	<b>Elementos curriculares de S (2º ciclo):</b> Competencias específicas: CE.M.1, CE.M.2, CE.M.5, CE.M.6 Criterios de evaluación: 1.1, 2.1, 5.2, 6.1 Objetivos didácticos: a), b), c), d) Saberes básicos: A.1, A.2, A.5, F.1, F.2
<b>Materiales:</b> tablero de juego, fichas de parchís (una por jugador/a), dado y dinero.	
<p>En la implementación de la última sesión, el tablero utilizado será el relacionado con “comida”. En este, se pondrán a la venta productos como galletas, frutas, verduras, salchichas etc. No todos los productos están en buen estado, por ejemplo: una manzana podrida, pan con moho, carne en mal estado... Cuando los alumnos avancen por las casillas, valorarán si el producto es servible o no y por tanto decidirán si es necesaria su compra.</p> <p>A la hora de hacer el intercambio monetario entre jugador/a y cajero/a el alumno/a deberá calcular cuantas monedas y billetes debe entregar y posteriormente deberá comprobar si la vuelta es correcta. En este tablero los precios oscilarán entre 20 céntimos y 15 euros, y al dinero trabajado en las sesiones anteriores, se le añadirán monedas de 10, 20 y 50 céntimos. Cada vez que un alumno compre un producto, se le repartirá una tarjeta con la imagen del alimento que ha comprado, para realizar el recuento al final de la partida.</p> <p>En las casillas de suerte, aparecerán tanto cartas positivas como negativas, como, por ejemplo: te has encontrado 4,20€, se te ha caído la compra y pagas 8,10€ ya que el producto se ha roto... En estas tarjetas tanto las recompensas como los castigos, será en proporción a las monedas que se están trabajando, es decir, se añadirán cantidades con céntimos.</p> <p>Al inicio del juego se repartirá a cada jugador/a 3 monedas de 1, 2, 0,10, 0,20 y 0,50 euros y 2 billetes de 5, 10 y 20 euros. Se pretende jugar entre 8 y 10 rondas, dependiendo de la rapidez de los alumnos/as o de si un jugador/a quedara sin dinero, ya que, añadiendo las sumas y restas con decimales, el juego no será tan rápido. En cada vuelta recibirán 10€.</p> <p>Una vez finalizado el juego, se contará la cantidad de productos inservibles que ha comprado cada alumno/a (las tarjetas con las imágenes de los productos inservibles están marcadas por detrás con una pegatina roja, para que su recuento sea más ágil y visual). El alumno que menos productos inservibles haya comprado, gana la partida.</p>	

#### 4.5. EVALUACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

La evaluación de los indicadores de logro se basará en apuntar en la siguiente tabla los movimientos que realiza cada estudiante en las diferentes rondas. Teniendo en cuenta, si elige comprar el producto, si realiza correctamente las operaciones, si pide cambio...

**Tabla 9.** *Evaluación*

TABLERO X			
NÚMERO DE RONDAS	ERRORES DE CADA ALUMNO/A		
	J	S	D
RONDA 1			
RONDA 2			
RONDA 3			
RONDA 3			
RONDA 4			
RONDA 5			
RONDA 6			
RONDA 7			
RONDA 8			
RONDA 9			
RONDA 10			

Una vez, tengamos en cuenta los movimientos realizados por cada alumno/a, se realizará una tabla en la que teniendo en cuenta los errores cometidos, cada uno/a obtendrá una calificación del 0 al 3 teniendo en cuenta la consecución de cada indicador de logro, basándonos en la siguiente rúbrica:

**Tabla 10.** *Rúbrica de evaluación.*

INDICADOR DE LOGRO	+5 errores (0 puntos)	3-5 errores (1 punto)	1-2 errores (2 puntos)	0 errores (3 puntos)
a) Comprende el planteamiento del problema, muestra iniciativa y participa de manera activa.				
b) Representa y resuelve el problema con material manipulativo.				
c) Comprende el proceso de pago, solicitando el cambio correspondiente.				
d) Toma decisiones sobre la compra responsable.				

## 5. IMPLEMENTACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

Las sesiones se implementaron el 17, 24 y 27 de marzo en el aula de la PT con una aproximación estimada de 45 minutos por sesión. Las sesiones suelen durar una hora, pero se invierten unos 15 minutos entre que suben de sus aulas, se preparan y hablan un poco entre ellos. En general, las sesiones han resultado bastante positivas y provechosas, tanto por la participación de los alumnos como por el aprendizaje realizado.

Inicialmente, dudaba en poder completar las 10 rondas del juego durante las sesiones por diversos factores, como, falta de comprensión, distracciones, lentitud... Sin embargo, se logró completar todas las rondas, gracias a la rápida y fácil adaptación del alumnado al juego. Demostraron una constante implicación e interés durante todas las sesiones, lo que permitió desarrollar las sesiones de manera dinámica.

En la primera sesión se emplearon unos 15 minutos en la contextualización de lo que se iba a realizar en las siguientes 3 sesiones y en la explicación del juego. Debido a esto, únicamente quedaron 30 minutos para jugar, pero no supuso ningún problema, ya que, al trabajar con solo dos tipos de monedas, el juego transcurrió de manera rápida y ágil completándose así, las 10 rondas. Inicialmente no surgieron dudas, pero una vez que se inició el juego surgieron pequeñas incomprensiones, como la “casilla de Mercapolly”, ya que, al inicio, únicamente se acordaba de decirlo la alumna S. Conforme fueron pasando las rondas, los otros dos alumnos, fueron interiorizando el funcionamiento de la casilla, participando en esta. Es destacable la evolución de J, ya que, habitualmente presenta dificultades en actividades que requieren velocidad o respuestas rápidas, y, para mi sorpresa, en varias ocasiones fue capaz de actuar con rapidez y conseguir el privilegio. Esta actuación no solo rompió mis expectativas si no que reforzó su autonomía y confianza y su implicación en el juego. Por otro lado, en cuanto a la compra de productos, al principio, el alumno J compró un producto inservible, pero conforme fue transcurriendo el juego y vio como sus compañeros/as no siempre compraban los productos, fue comprendiendo el objetivo del juego. Hay que subrayar que el cálculo, fue un paso que hicieron correctamente desde el principio, es decir, no se observaron problemas que requirieran interiorizar las normas, sino que, los errores que se cometieron fueron por falta de atención y falta de contenidos. Cabe destacar, que durante toda la sesión ninguno de los estudiantes recordó que al pasar de nuevo por la “casilla del inicio” recibían un salario, por lo que tuve que recordarlo yo en todas las ocasiones. En cuanto a la comprensión de las “tarjetas de la suerte” no hubo ningún problema, ya que, comprendían el contenido a la perfección sin necesitar una explicación posterior. A partir de la quinta ronda, el juego comenzó a ser más dinámico y ágil,

ya que interiorizaron las normas y el mecanismo del juego. Hay que tener en cuenta que este juego requiere de muchos pasos, como el cálculo, la comprobación del cambio, la decisión de compra, las tarjetas de la suerte...) y aunque en las primeras rondas, había que estar recordando los pasos, rápidamente interiorizaron esta rutina. Demostraron una rapidez y fluidez que hizo que el desarrollo del juego no se viera lento o pausado, permitiendo hacer las 10 rondas completas.

En la segunda sesión no fueron necesarios los 15 minutos de explicación, ya que, conocían el juego y las normas de la sesión anterior y lo único que cambiaba era el tablero y el dinero que iban a manejar. En esta ocasión, los alumnos nos invitaron tanto a la PT como a mi a jugar con ellos/as. Al tratarse de estar 5 jugadores, supuse que no completaríamos las 10 rondas, pero al conocer las normas previamente, el transcurso del juego fue bastante ágil. En primer lugar, es importante destacar, que todos los alumnos/as al menos una vez consiguieron el privilegio en la “casilla de Mercapoly”, por lo que pudimos ver una mejora general en comparación a la primera sesión. La compra de productos inservibles fue bastante positiva, ya que todos realizaron una compra responsable. Al contrario que en la primera clase, ya conocían el mecanismo y sabían de la existencia de productos inservibles, por lo que estaban más atentos y negaban la compra de estos productos. Al igual que en la primera sesión los errores de cálculo se debían a la falta de atención o contenidos, y J demostró una mejoría ya que apenas cometió errores. En cuanto a la “casilla del inicio”, considero que, en esta sesión al gastar más dinero, debido a que los productos eran más caros, querían recuperarlo rápidamente, por lo que estaban más atentos y pedían el dinero cuando pasaban por esta casilla.

La última sesión, duró 45 minutos y al igual que en la anterior, estuvimos 5 jugadores/as. Las casillas más especiales, como la de Mercapoly o la del Inicio, estaban completamente dominadas, incluso en ocasiones me olvidaba de darles el salario, y eran ellos y ellas los que me lo recordaban. En cuanto al cálculo, en este caso, se han mostrado varios errores, debido a que el dinero que estaban trabajando estaba dividido en muchas formas diferentes. Al manejar tantas formas de dinero, les costaba más combinarlo de diferentes formas, calcular los euros por un lado y los céntimos por otro... por último no se han comprado productos inservibles.

En general, algo que me llamó mucho la atención fue su capacidad de razonamiento, llevándolos a tomar decisiones de compra justificadas y coherentes como: “Que caro está el pescado, mejor no lo compro”, “No uso vestido, pero se lo voy a comprar a mi madre”, “No lo compro, que quiero ahorrar”, “Te voy a dar más dinero para que me des cambio, que me hace

ilusión”, “Compro el libro, que, aunque este roto, solo le falta una página y no pasa nada” ... Estas verbalizaciones demuestran, que no solo comprendieron las reglas del juego, sino que fueron capaces de ir más allá y realizar justificaciones y valoraciones lógicas.

Por otro lado, la interacción social ha sido constante y positiva, ya que entre ellos/as existe una conexión y un vínculo muy bonito y especial. Se regalaban productos que le gustaba a otro compañero, mostrando empatía y generosidad; se escondían los productos para que los demás no los vieran y no pudieran robárselos; cuando compraban algo que le gustaba a otro compañero, lo presumían; cuando uno de ellos quería comprar un producto inservible le decían: “¿seguro que quieres comprarlo?... Por otro lado, en todo momento han respetado los turnos y las decisiones de los demás sin entrometerse, se han ayudado si alguno mostraba complicaciones a la hora de pagar, ofreciéndole soluciones posibles. Por otro lado, han desarrollado una valoración del dinero a partir de la segunda sesión, tomando decisiones de ahorro, administrándolo, decidiendo si gastarlo y de que manera... He observado como conforme han pasado las sesiones han ganado autonomía, ya que, al principio, cuando pagaban lo hacían de forma insegura, sin estar convencidos de si lo estaban haciendo bien; sin embargo, en la última sesión mostraban mucha seguridad, pagando y pidiendo cambio cuando lo necesitaban. Han experimentado diferentes emociones, como la alegría de ganar, la frustración de tener menos dinero que el resto, el enfado de “ser robado” ... pero han demostrado tener una autorregulación y saber gestionar sus emociones.

El ambiente durante las sesiones ha sido muy bueno y enriquecedor, ya que ver como los alumnos se divertían, reían y compartían sus compras ha sido muy satisfactorio. Es de agradecer que los estudiantes hayan valorado mi trabajo y lo hayan disfrutado.

### **5.1. IMPLEMENTACIÓN CON OTRO ALUMNADO**

Además de la implementación con el alumnado anterior, esta propuesta se realizó de forma paralela con tres alumnas con Trastorno Específico del lenguaje (TEL). Esta participación no forma parte del objeto de estudio del proyecto de Fin de Grado, por lo que no se han recogido datos ni analizado los resultados obtenidos de este grupo.

Este es un grupo al que pertenecen tres alumnas con TEL, y se reúnen dos veces por semana. Por un lado, trabajan contenidos de comprensión lectora, haciendo actividades lingüísticas y por otro, hacen actividades matemáticas. La maestra me propuso implementar una sesión, combinando euros y céntimos directamente, ya que creía que, los contenidos del dinero todavía les costaba.

Se implementaron dos sesiones con el tercer tablero (alimentos), la primera fue propuesta por la maestra y por mí, pero la segunda, fueron las propias alumnas las que pidieron jugar. Para la sorpresa de la PT, no mostraron ningún tipo de dificultad, ya que, las operaciones fueron resueltas correctamente y con gran soltura, es decir, no mostraron dificultades ni dudas de ningún tipo a la hora de hacer la compra. Por otro lado, demostraron tener un pensamiento crítico, ya que realizaron una compra responsable.

La parte que más les gustó, al igual que el alumnado anterior fue robarse los alimentos cuando caían en la “Casilla de Mercapoly”, se escondían los productos para que el contrincante no pudiese verlos. En general, fueron dos sesiones provechosas y satisfactorias, en las que las alumnas demostraron tener grandes capacidades y habilidades en el manejo del dinero.

## **6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

Para establecer un análisis de los resultados obtenidos, en primer lugar, se han establecido tres tablas (una por alumno) indicando que tipo de error ha cometido cada estudiante en cada una de las rondas, es decir, en cuál de los cuatro indicadores de logro ha fallado:

- a) Comprende el planteamiento del problema, muestra iniciativa y participa de manera activa.
- b) Representa y resuelve el problema con material manipulativo.
- c) Comprende el proceso de pago, solicitando el cambio correspondiente.
- d) Toma decisiones sobre la compra responsable.

**Tabla 11.** Resultados alumno J

ALUMNO J													
		SESIÓN 1				SESIÓN 2				SESIÓN 3			
Rond	Indic	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1					X						X	X	
2			X	X							X		
3								X					
4					X								
5							X						
6			X										
7			X										
8													
9													
10													
<b>TOTAL</b>		0	3	1	2	0	1	1	0	0	2	1	0

**Tabla 12.** Resultados alumno D

ALUMNO D													
		SESIÓN 1				SESIÓN 2				SESIÓN 3			
Rond	Indic	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1											X		
2							X						
3													
4													
5													
6											X		
7													
8													
9													
10													
<b>TOTAL</b>		0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0

**Tabla 13.** Resultados alumno S

ALUMNA S													
		SESIÓN 1				SESIÓN 2				SESIÓN 3			
Rond	Indic	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1													
2											X		
3							X						
4				X									
5													
6		X											
7													
8													
9													
10													
TOTAL		0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0

A continuación, teniendo en cuenta el número de errores en cada indicador de logro y en cada sesión, se ha creado una tabla en la que se juzgan los indicadores de logro establecidos para los tres alumnos/as, valorándolos con la escala de valor para obtener unos resultados más concretos y claros de todas las sesiones:

0 errores = 3p	1-2 errores = 2p	3-5 errores 1p	+5 errores = 0p
----------------	------------------	----------------	-----------------

**Tabla 14.** Resultados generales

		SESIÓN 1					SESIÓN 2					SESIÓN 3					TOTAL			
Alu	Ind	a	b	c	d	T	a	b	c	d	T	a	b	c	d	T	a	b	c	d
J		3	1	2	2	8	3	2	2	3	10	3	2	2	3	10	9/9	5/9	6/9	8/9
D		3	3	3	3	12	3	2	3	3	11	3	2	3	3	11	9/9	7/9	9/9	9/9
S		3	2	3	2	10	3	2	3	3	11	3	2	3	3	11	9/9	6/9	9/9	8/9
TOTAL		9/9	6/9	8/9	7/9	30	9/9	6/9	8/9	9/9	32	9/9	6/9	8/9	9/9	32	27/27	18/27	24/27	25/27

En primer lugar, podemos observar que el alumno J ha pasado de 8 puntos en la primera sesión, con errores en los objetivos b), c) y d) a 10 puntos en la segunda, mostrando errores en el b) y c) con un incremento del 25% y manteniéndose igual en la tercera sesión con errores del mismo tipo. El objetivo a) se ha logrado por completo en todas las sesiones, ya que en las tres ha obtenido una calificación de tres puntos, demostrando una clara comprensión de los problemas y participando de manera activa, demostrando iniciativa e implicación.

En cuanto al objetivo b), la mejoría ha sido notable, pasando de 1 punto en la primera sesión a obtener 2 en la segunda y la tercera, obteniendo una mejora de un punto, +100% de la primera a la segunda clase. En la primera sesión, el alumno tuvo 3 errores en cuanto a la resolución y representación con el material manipulativo, ya que confundía las monedas de 1 y 2 euros, representando por ejemplo 2€ en lugar de 4€, o 6€ en lugar de 3€. Además, en una de las rondas, pidió cambio, cuando él había pagado el precio justo, por lo que la resolución del problema no había sido correcta. En cuanto a la segunda y la tercera sesión tuvo el mismo error, comprando un producto que costaba 20€ y dando un billete de 10€. Considero que estos errores pueden darse debido a la falta de atención al valor numérico. El alumno sabe cuándo debe utilizar las monedas y cuando los billetes, pero no presta atención al valor que tienen estos. Además, en estas sesiones también pidió cambio, cuando no debía.

Este error también se relaciona con el objetivo c), ya que pedir cambio cuando se ha pagado el precio justo muestra una falta de comprensión del proceso de pago, por tanto, no se está aplicando correctamente el conocimiento matemático en un contexto de compra. El alumno J muestra una puntuación estable de 2 puntos en todas las clases, ya que, en las tres, ha cometido este error una vez. Considero que algunos estudiantes pueden demostrar una falta de comprensión del concepto de “cambio” y pueden considerar que siempre deben recibir cambio, aunque no hayan pagado de más. El alumno resolvía bien las operaciones, por ello, considero que este error pueda darse a esta reflexión.

En cuanto al objetivo d) el alumno ha demostrado una notoria mejoría, pasando de obtener 2 puntos en la primera sesión a obtener 3 en la segunda y la tercer, incrementando un 50% de la primera a la segunda. En este objetivo, el alumno debía demostrar los conocimientos acerca de la compra responsable de productos, procurando no comprar productos rotos, inservible o en mal estado. En la primera sesión, el estudiante compró un lápiz roto en la primera ronda y unas pinturas rotas en la cuarta. Sin embargo, en las siguientes sesiones no compro ningún producto en mal estado. Considero que, en la primera clase, el alumno estaba tratando de comprender la

dinámica del juego, y, al darse cuenta de su compra irresponsable, decidió cambiar su método de compra en las siguientes sesiones.

En segundo lugar, podemos comprobar la puntuación del alumno D, la cual se muestra un poco oscilante, ya que en unos objetivos mejora y en otros empeora. Ha partido de manera excelente con 12 puntos, pero ha bajado a 11 puntos en la segunda sesión, con un descenso del 8,33%, cometiendo un error en el objetivo b) y todavía ha bajado un 9,09% más en la tercera, ya que ha cometido dos errores en el mismo objetivo anterior. Al igual que el alumno anterior, la puntuación del objetivo a) es la máxima, demostrando una clara comprensión de los problemas y demostrando una clara iniciativa, participación e implicación.

En cuanto al objetivo b), ha habido un descenso del 33,33% de la primera a la segunda clase, ya que en la primera obtuvo 3 puntos, en la segunda bajó a 2 y se mantuvo en la tercera. En la primera sesión el material manipulativo se basaba en monedas de 1 y 2 euros y demostró un gran dominio de este material, sin embargo, considero que la aparición de nuevo material monetario como los billetes y los céntimos, hizo que el alumno mostrara ciertas dificultades en las siguientes sesiones. Por ejemplo, en la segunda sesión cometió un error al pensar que 10€ no se podía representar con otro material que no fuese dicho billete, por lo que consideró que no tenía el dinero suficiente para comprar el producto. Los otros casos, se dieron en la tercera, ya que no fue capaz de juntar euros empleando tanto monedas como billetes en dos de las rondas. Estos errores le hicieron obtener una calificación más baja en este objetivo.

El objetivo c) ha sido logrado con éxito en todas las sesiones, por lo que el alumno ha demostrado que es capaz de aplicar el uso del dinero que se están trabajando a situaciones de la vida cotidiana, sabiendo cuando debe pedir cambio y cuando no. Cabe destacar que el alumno en la última sesión, dijo que quería recibir cambio y por ello, en dos ocasiones pagó más de lo que costaba el producto para poder recibir el cambio. Por lo que queda, más que logrado este objetivo.

En cuanto al objetivo d), el alumno no ha comprado ningún producto inservible o roto, por lo que dicho objetivo queda logrado con éxito en todas las sesiones, demostrando un conocimiento excelente acerca de la compra responsable.

La alumna S ha pasado de 10 puntos en la primera sesión, con errores en los objetivos b) y d) a 11 puntos en la segunda, mostrando un único error en el objetivo b) con un incremento del 10% y manteniéndose igual en la tercera sesión con un error del mismo tipo. La puntuación en el objetivo a) ha sido excelente y constante ya que se ha logrado por completo en todas las

sesiones, obteniendo una calificación de tres puntos, demostrando una clara comprensión de los problemas y participando de manera activa, demostrando iniciativa e implicación.

Así mismo, la puntuación del objetivo b), también ha sido constante, pero en este caso la calificación en las tres sesiones ha sido de 2 puntos. Esta puntuación se ha debido a los siguientes errores: confusión del símbolo “€” con el número “3”, por tanto, la ejecución de la operación ha sido incorrecta (primera sesión). Por otro lado, en la segunda clase, debía pagar 15 euros y ha pagado con dos billetes de 10, y, tras preguntarle si necesitaba cambio, ha respondido que no, por lo que se considera que la resolución era errónea. En la última sesión debía pagar 3,20€ y al tener la casilla al revés, ha interpretado mal la cantidad, por lo que en un principio ha calculado 20 euros. Posteriormente, al darse cuenta que no se podían representar 3 céntimos, ya que la moneda mínima era de 10 céntimos, ha girado el tablero y ha comprobado que lo había interpretado de manera incorrecta.

En cuanto al objetivo c), al igual que en el primer objetivo, la calificación ha sido excelente y constante. La alumna ha demostrado que es capaz de aplicar los conocimientos matemáticos que se están trabajando a situaciones de la vida cotidiana, sabiendo cuando debe pedir cambio y cuando no. Cabe destacar que en la segunda sesión debería haber pedido cambio ya que pagó más de la cuenta, pero como ella pensaba que había entregado el dinero justo, no se considera un error en cuanto a conocimientos de la compra-venta (objetivo c), si no de resolución del problema (objetivo b). Al igual que el alumno anterior, en una ocasión, quiso probar a entregar más dinero del que costaba el producto, para experimentar como era el cambio monetario.

El objetivo d) mejoró un 50% de la primera sesión a la segunda, ya que comenzó con 2 puntos y en las siguientes sesiones obtuvo la máxima puntuación. Esto se debe a la compra de un “libro roto”, ya que, ella consideró, que si solo le faltaba una página podría leer el resto del libro. En las siguientes clases, demostró una compra responsable, ya que no compró productos inservibles, y, por tanto, pudo obtener la máxima calificación.

En cuanto a un análisis global de los resultados obtenidos, podemos destacar que los tres alumnos muestran un dominio absoluto del objetivo a), ya que, en conjunto han obtenido la puntuación máxima (27/27) y, por tanto, todos ellos/as son capaces de comprender sin ningún tipo de dificultad el planteamiento del juego y de los problemas que van surgiendo. Esto se debe al interés que muestran por los juegos, ya que manifiestan una gran motivación y disfrute cuando juegan a cualquier tipo de juego en el aula. Al encontrarse tan a gusto y motivados,

prestan más atención al juego, por lo que la comprensión completa de los problemas es debida a la atención e interés por la actividad lúdica.

Por otro lado, el objetivo en el que más han fallado ha sido el b), ya que la puntuación total de este objetivo ha sido de 18/27, es decir, se han cometido un total de 9 fallos. En general no ha habido una mejora grupal en este objetivo, ya que la puntuación ha sido la misma en las tres sesiones (6/9). Los errores que más han cometido han sido la falta de reconocimiento del valor numérico, ya que en ocasiones daban el mismo valor a monedas o billetes diferentes o no ser capaces de representar las mismas cantidades de diferentes maneras, como representar un billete de 10€, con dos billetes de 5€ o combinando billetes y monedas.

En el objetivo c) se ha observado una calificación constante de 8/9 en cada sesión y por tanto un total de 24/27 entre los tres estudiantes en todas las sesiones. La puntuación es muy buena, ya que solo ha habido un error por sesión, cometido por el mismo alumno. Como ya he comentado en su análisis individual, ha demostrado una falta de comprensión en el proceso de pago, ya que ha solicitado en tres ocasiones el cambio, cuando no debía. Pero creo que este error puede deberse a la errónea comprensión del concepto de “cambio”, llegando a pensar que el este es un proceso obligatorio en el pago de un producto.

Por último, la mejora de la sesión 1 a la 2 en el objetivo d) ha sido del 28,57%, pasando de 7/9 a 9/9 puntos y en la tercera sesión dicha calificación se ha mantenido, por lo que, podemos decir, que la mejoría ha sido notoria. En la primera sesión, se produjeron compras “irresponsables”, ya que, dos de los estudiantes compraron productos inservibles, lo que demostró una falta de conocimiento acerca de la comprar responsable, que conforme pasaron las sesiones fue mejorando.

Dicho análisis global, se puede ver señalado en la siguiente tabla:

**Tabla 15.** *Análisis global de los resultados*

Indicador de logro	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Mejora S1 a S2	Mejora S2 a S3
a)	9/9	9/9	9/9	0,00%	0,00%
b)	6/9	6/9	6/9	0,00%	0,00%
c)	8/9	8/9	8/9	0,00%	0,00%
d)	7/9	9/9	9/9	28,57%	0,00%

## 7. CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se ha defendido el juego como herramienta educativa y pedagógica para enseñar y aprender las matemáticas, especialmente en un contexto con alumnos que presenta necesidades educativas especiales. A partir de la fundamentación teórica, reconociendo a autores como Piaget, Vygotsky, Kamii... queda evidenciado que el juego no es únicamente una actividad lúdica, sino que ayuda a construir el aprendizaje desde la motivación, la manipulación de objetos y la inclusión.

Considero que la realización de este proyecto ha sido más que adecuada y acertada ya que, los alumnos y alumnas han superado positivamente los indicadores de logro que se habían planteado teniendo en cuenta su curriculum adaptado. Considero que la propuesta ha funcionado correctamente, ya que, los resultados han sido bastante positivos, demostrando una mejoría general en la consecución de los objetivos. Aunque la mayoría de los resultados se hayan mantenido lineales, hay que considerar que la dificultad del juego ha ido avanzando conforme pasaban las sesiones, por lo que, a pesar de haber obtenido resultados parecidos en las tres sesiones, hay que tener en cuenta que el grado de dificultad no ha sido el mismo.

Como comentaba, los resultados, en general, han sido muy positivos, ya que de manera global o se han mantenido o ha habido una mejoría, como en la sesión 2. Por esta razón, considero que el juego ha cumplido su función de enseñar contenidos matemáticos, relacionados principalmente con el manejo del dinero, la toma de decisiones y la compra responsable.

En caso de hacer alguna modificación, se podría plantear la posibilidad de repartir menos dinero, de manera que tengan que fomentar todavía más el pensamiento y el razonamiento crítico. De esta manera, deberán tener en cuenta sus prioridades a la hora de realizar una compra útil y responsable. Por otro lado, se podrían plantear más sesiones, de manera que se trabaje el mismo tablero en dos o más sesiones. De este modo, el alumno/a puede aprender de sus errores y tener un margen de mejora en el mismo tablero, y una vez queden dominados los objetivos establecidos, pasar al siguientes.

Al principio de la propuesta se valoró introducir la multiplicación, de manera que, si elegían comprar el producto, debían comprar una, dos o tres veces ese mismo producto. Si el resultado del dado era 1-2, lo compraban una vez, si el resultado era 3-4, dos veces y si era 5-6, tres veces. De esta manera introducíamos la multiplicación hasta la tabla del 3, pero finalmente, decidí no introducir este tipo de operaciones, ya que, todavía no las dominaban. Además, si mezclábamos números de dos cifras y decimales junto a las multiplicaciones, iban a aparecer

muchos errores a partir de la segunda sesión. A veces, es mejor trabajar en profundidad menos contenidos, que trabajar demasiados en poco tiempo, ya que puede llevar a muchas confusiones. Por tanto, decidí, trabajar a fondo el manejo del dinero, ya que era el objetivo principal de la propuesta. Si que es cierto que, en un futuro, cuando dominen el manejo del dinero por un lado y las multiplicaciones por otro, se podrían introducir al juego.

La implementación de este juego con este alumnado y a parte con un alumnado TEL, demuestra que esta propuesta puede ser desarrollada con diferentes estudiantes. Al fin y al cabo, son contenidos matemáticos que todos los niños y niñas van a trabajar en su etapa escolar, por lo que, modificando la dificultad o las reglas es un juego que se puede implementar con cualquier tipo de alumnado de diferentes edades. Por ejemplo, un alumnado de primer ciclo, podría comenzar con las monedas y billetes de euro, y monedas de 10, 20 y 50 céntimos; con un alumnado de segundo ciclo, se podría introducir monedas de 1, 2 y 5 céntimos y en tercer ciclo, se podría introducir la multiplicación.

En definitiva, he podido comprobar que, integrar el juego matemático en el aula, no solo es un recurso didáctico, sino que es un método motivador y enriquecedor gracias al cual los niños y niñas se relacionan con las matemáticas y con su entorno. Esta experiencia ha sido enriquecedora no solo para los alumnos, sino también para mí como futura docente. He podido comprobar que todo es posible si se hace con vocación e interés, intentando sobrepasar barreras y dando a todo el alumnado las mismas oportunidades, aunque esto signifique emplear otras metodologías o atender otros ritmos de aprendizaje. Educar no es solo enseñar contenidos, sino escuchar, ayudar y acompañar a cada niño en su proceso de aprendizaje.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Piaget, J. (1946). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño*. Fondo de Cultura Económica.

<http://bloguamx.byethost10.com/wp-content/uploads/2015/04/formacion-del-simbolo-piaget.pdf>

Andrés, T. (2017). *Vygotsky y su teoría constructivista del juego*. Universidad Complutense de Madrid

<https://webs.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/5/art382.php>

Gairín Sallán, J.M. (1990). *Efectos de la utilización de juegos educativos en las enseñanzas de las matemáticas*. *Educación*, 17, 105-118.

<https://pdfs.semanticscholar.org/d9b8/dd99c26c8d927a25ecfba17216dbbd765733.pdf>

Burgués Flamarich, C. (2014) *El legado de Dienes*. *Revista SUMA*, (76), 105-109.

<https://revistasuma.fespm.es/wp-content/uploads/2022/02/S76-Vale-la-pena.pdf>

Edo, M. Baeza, M. Deulofeu, J. & Badillo, E. (2008). *Estudio del paralelismo entre las fases de resolución de un juego y las fases de resolución de un problema*. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 14, 61-75)

<https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1195/891>

Universidad Pedagogía Nacional (1994). *Construcción del conocimiento matemático en la escuela*. Universidad Pedagogía Nacional

<https://upnqueretaro.edu.mx/wp-content/uploads/2020/07/CONSTRUCCI%C3%93N-DEL-CONOCIMIENTO-MATEM%C3%81TICO-EN-LA-ESCUELA-AB.pdf>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. Boletín Oficial del Estado.


<https://educa.aragon.es/-/normativa-primaria>

Gil Clemente, E. (2020). *Matemáticas que suman: didáctica para la iniciación de los niños con discapacidad intelectual*. Horsori Editorial, S.L.

Gil Clemente, E. (2023). *Todos en juego con las matemáticas*. Horsori Editorial, S.L.

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1. Tablero 1 (Material escolar)

MERCAPOLY									MERCAPOLY	
		2€	1€	2€	¡SUERTE!	1€	2€	1€		
	1€	<p>MERCAPOLY</p> <p>MATERIAL ESCOLAR</p>								3€
	2€									3€
	1€									3€
	¡SUERTE!									¡SUERTE!
	2€									4€
	2€									4€
	2€									4€
MERCAPOLY										
		2€	2€	2€	¡SUERTE!	1€	1€	1€		

9.2. Anexo 2. Tablero 2 (Prendas de ropa)

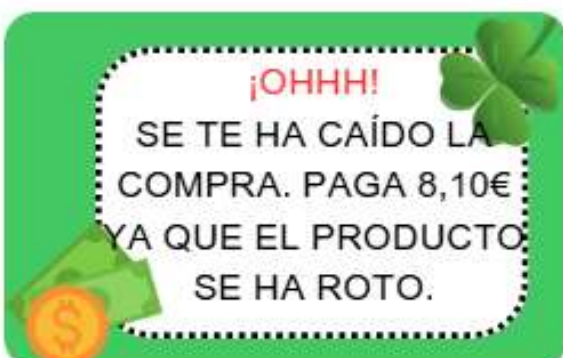
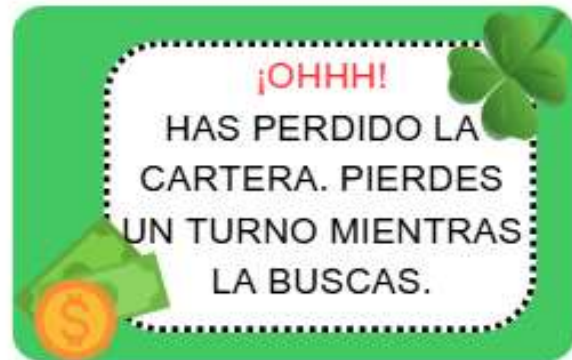
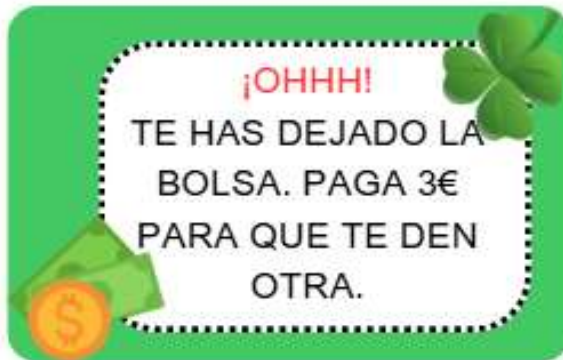
		 20€	 5€	 10€	 ¡SUERTE!	 20€	 10€	 2€					
													
 10€	 15€	 20€	 ¡SUERTE!	 15€	 5€	 10€	 10€	 15€	 20€	 ¡SUERTE!	 20€	 10€	 30€
		 2€	 10€	 10€	 ¡SUERTE!	 5€	 5€	 2€					
													

9.3. Anexo 3. Tablero 3 (Alimentos)

MERCAPOLY					¡SUERTE!				MERCAPOLY	
		20 cent	2,10€	3,10€		2€	4,50€	15,20€		
	50 cent	<p>MERCAPOLY</p> <p>ALIMENTOS</p>								2,50€
	5,50€									50 cent
	2€									5,10€
¡SUERTE!										¡SUERTE!
	3,20€									10€
	1,50€									3,50€
	3€									2,20€
MERCAPOLY									5€	2,50€
										

#### 9.4. Anexo 4. Cartas de la Suerte





9.5. Anexo 5. Imágenes de los productos

