

TRABAJO DE FIN DE GRADO DE MAESTRO/A
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

**RESCATE ANIMAL: UN JUEGO PARA REFORZAR LOS
CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN PRIMARIA.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

AUTORA: LUCÍA RISCO ROSA
alu0101386522@ull.edu.es

TUTORA: VALIA GUERRA ONES
vguerrao@ull.edu.es

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024
CONVOCATORIA: JUNIO

Resumen

Durante este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se investiga sobre la importancia y el uso del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en las aulas de Educación Primaria. Asimismo, se recoge información y se realizan varias recomendaciones para futuras puestas en práctica sobre esta metodología. También se explica la diferencia entre ABJ y gamificación. Finalmente, se diseña y analiza la eficacia de un juego de mesa, ¡Rescate Animal!, que trata de reforzar, tanto la estructura aditiva, como la conciencia de las decenas en alumnado de primer ciclo de Educación Primaria. Esta prueba se realiza con estudiantes de edades comprendidas entre 5 y 7 años y los resultados obtenidos se ejecutan a través de la observación directa, una autoevaluación para el alumnado y una rúbrica a cumplimentar por la docente.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), Educación Primaria, metodología activa, estructura aditiva.

Abstract

During this Final Degree Project (TFG), the importance and use of Game-Based Learning (GBL) in Primary Education classrooms is investigated. It also collects information and makes several recommendations for future implementation of this methodology. The difference between GBL and gamification is also explained. Finally, we design and analyze the effectiveness of a board game, Animal Rescue!, which tries to reinforce both the additive structure and the awareness of the tens of students in the first cycle of Primary Education. This test is carried out with students between 5 and 7 years old and the results obtained are executed through direct observation, a self-evaluation for the students and a rubric to be filled in by the teacher.

Key words: Game Based Learning (GBL), Primary Education, active methodology, additive structure.

ÍNDICE

1.	Introducción.....	4-5
2.	Metodología.....	5-8
2.1.	Aprendizaje Basado en Juegos como metodología activa.....	5-6
2.2.	Diferencia entre ABJ y gamificación.....	6
2.3.	Beneficios del ABJ.....	6-7
2.4.	El ABJ en España.....	7-8
3.	Orientaciones didácticas sobre el diseño de un juego.....	8-12
3.1.	Cómo diseñar o modificar un juego.....	8-9
3.2.	Cómo ejecutar un juego.....	9-11
3.3.	Cómo evaluar un juego.....	11
3.4.	Recomendaciones generales para el uso del ABJ.....	12
4.	Implementación de ¡Rescate Animal!.....	13-26
4.1.	Diseño de una Situación de Aprendizaje.....	13-20
4.2.	Ficha de análisis del juego.....	21-22
4.3.	Rúbrica para la evaluación del juego.....	22-23
4.4.	Análisis de los datos obtenidos.....	23-26
5.	Conclusiones.....	26-28
6.	Referencias.....	28-29
7.	Anexos.....	30-39

1. INTRODUCCIÓN

La percepción de las matemáticas ha variado a lo largo del tiempo. Durante años, se ha considerado como una disciplina abstracta y difícil, que se basaba en la idea de que las matemáticas requerían un razonamiento lógico y abstracto que no todos tenían.

En algunos casos, se perciben como algo aburrido o poco práctico, especialmente por aquellos que no ven su aplicación en la vida cotidiana. Probablemente, esta percepción se debe en parte, a la forma en que se enseñaban las matemáticas en las escuelas, centrándose en la memorización en vez de fomentar la comprensión y la resolución de problemas reales. Sin embargo, en las últimas décadas, ha habido un cambio en la percepción de las matemáticas. Se ven ahora como una herramienta fundamental para resolver problemas del mundo real y para entender mejor el funcionamiento del universo.

Por todo ello, necesitamos que nuestro alumnado cambie su forma de percibir las matemáticas. Si tan importantes son, debemos hacerlas más alcanzables y cercanas y, por tanto, nos conviene dar un enfoque más práctico a esta materia si queremos que no se convierta en una barrera para el aprendizaje.

Hoy en día, la aplicación de metodologías activas en el aula nos ofrece alternativas atractivas que proporcionan un proceso de enseñanza-aprendizaje más significativo para el alumnado. Y así queda recogido en el currículo de Educación Primaria cuando se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área (REAL DECRETO 157/2022, Anexo II, Áreas de Educación Primaria, Matemáticas).

Consciente de la importancia que tienen las metodologías activas hoy en día, en el aprendizaje de las matemáticas y, concretamente aquella fundamentada en el Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ) dedicaré este Trabajo de Fin de Grado (TFG) a comprobar cómo se implementa en el aula y los efectos que produce en el proceso educativo del alumnado. Todo ello, a través de la elaboración y puesta en práctica de un juego de cartas, donde se trabajan varios saberes básicos sobre el cálculo mental en el alumnado de primer ciclo. Asimismo, este TFG ha sido dirigido mediante Hidalgo, N. y Cañadas, L. (2023), *Materiales docentes*

para el empleo de metodologías y procesos de evaluación formativa en la formación inicial de profesorado.

En su Trabajo de Fin de Grado, Pregal Cabello (2015) investigó sobre el cálculo mental en la Educación Primaria, y habla sobre la importancia de introducir estas metodologías activas para practicar estas habilidades. Anteriormente, estas metodologías eran escasas en las aulas de primaria, y tal vez es por ello que no las tenemos muy bien adquiridas. Hoy en día, en los saberes básicos del nuevo currículo anteriormente mencionado, se refuerza este tipo de destrezas que son de utilidad en nuestra vida cotidiana.

Siguiendo a Solas Martínez y sus colaboradores (2023) el ABJ es considerado como una metodología innovadora que utiliza el juego para enseñar conceptos y habilidades específicas con el objetivo de lograr resultados de aprendizaje concretos de manera gradual y guiada y a la que también consideran como una alternativa atractiva para luchar contra la dependencia creciente de los niños/as a las pantallas y a los dispositivos móviles.

El **objetivo general** de este trabajo es analizar e investigar el impacto que tiene el ABJ como recurso para la enseñanza de las matemáticas en la Educación Primaria y proporcionar recomendaciones prácticas para su implementación efectiva en las aulas.

En cuanto a los **objetivos específicos** son:

- Analizar el ABJ como herramienta metodológica en los diferentes niveles de Educación Primaria.
- Diseñar un juego matemático con el propósito de reforzar saberes básicos específicos para el alumnado de primer ciclo de Educación Primaria.
- Proponer recomendaciones específicas y prácticas para la integración del ABJ en un aula específica de Educación Primaria.

2. METODOLOGÍA

2.1 APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS COMO METODOLOGÍA ACTIVA

El ABJ se trata de una metodología activa, ya que se centra en el estudiante y mejora la motivación, el compromiso y el aprendizaje en el aula (Gillern y Alaswad, 2016). Los juegos

requieren que el alumnado se mueva, interactúe con objetos físicos o participe en actividades que estimulan el cuerpo y la mente, así como pensar de manera crítica, tomar decisiones estratégicas y mejora la concentración en el aula. También incentivan la participación para que el alumnado pueda resolver problemas recibiendo retroalimentación inmediata, lo que les permite ajustar su enfoque y estrategias de manera activa. Muchos juegos implican la colaboración entre estudiantes, ya sea trabajando en equipos para alcanzar objetivos comunes o compitiendo, siempre de forma saludable. Todo esto, ayuda a mantener al alumnado activo durante el proceso, haciendo que se comprometa con el material de aprendizaje y adquiera habilidades cognitivas importantes, como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad.

2.2. DIFERENCIA ENTRE ABJ Y GAMIFICACIÓN

No podemos confundir el ABJ con la gamificación. Podríamos pensar que son conceptos similares, pero no es así. Ambos tienen un punto en común, que es utilizar el juego con un fin educativo, pero mientras que en el ABJ se diseñan juegos específicamente para enseñar un saber específico, en la gamificación no se crean juegos completos, sino que se usan los elementos del juego, como un sistema de puntos, medallas, etc., en contextos no lúdicos para motivar al alumnado a completar sus tareas o actividades. En resumen, el Aprendizaje Basado en Juegos implica juegos diseñados específicamente para enseñar, mientras que en la Gamificación se agregan elementos de juegos a actividades normales para hacerlas más entretenidas y motivadoras.

2.3. BENEFICIOS DEL ABJ

Podemos decir que el Aprendizaje Basado en Juegos nos ofrece una gran variedad de beneficios para nuestras aulas de Educación Primaria. En primer lugar, atraen la atención de los niños/as y ayuda a mantenerlos motivados durante las sesiones, lo que hace que aumente la participación y se involucren de manera activa en las actividades. De esta manera, los juegos pueden adaptarse para satisfacer las necesidades individuales del alumnado, y así mismo, de un aula en concreto. Pues el docente, cuando detecte alguna dificultad, podrá crear un juego enfocado a reforzar alguno de los contenidos ya trabajados y explicados anteriormente.

El juego brinda a los niños y niñas la oportunidad de elaborar su propio aprendizaje y comprender el mundo que les rodea y su contexto (Vigotsky, 1832). Es por ello que, mediante

el uso del ABJ el alumnado tendrá la oportunidad de explorar, experimentar y expresar sus ideas de forma libre, estimulando su creatividad e imaginación. Esto ayudará a que el alumnado construya autoestima y confianza en sí mismo tras alcanzar objetivos y resolver problemas de forma exitosa. Así, se reducirá el estrés y ansiedad del alumnado, creando un ambiente más relajado para el aprendizaje en el aula.

2.4. EL ABJ EN ESPAÑA

Cabe mencionar a Juan Carlos Ruiz Arroyo (2023), formador de docentes en ABJ y miembro de Aula en Juego y Maestro de Educación Primaria y Música. Este profesor explica que cada vez son más las editoriales que lanzan al mercado juegos que no solo entretienen, sino que también ayudan a desarrollar habilidades y competencias generales. Estos juegos abordan los conocimientos básicos del currículo de manera tan efectiva que incluso son incorporados en las programaciones didácticas de diversas áreas. Incluso las editoriales de libros de texto están integrando aspectos de gamificación y ABJ en sus materiales educativos. Esta tendencia es realmente positiva, ya que los resultados que se obtienen son excepcionales.

En España se ha desarrollado un proyecto de formación destinado a promover el uso del Aprendizaje Basado en Juegos, convirtiéndola en una metodología de uso diario, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proyecto, dirigido por Cayro (2020) se denomina Clase de Juegos & Juegos de Clase (CDJ). Además, desde la Neuroeducación se pueden considerar ciertos aspectos que tienen un impacto positivo en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, involucrando las emociones, ya que está comprobado que cuanto más conectadas estén con el material de estudio, más sólido y perdurable será el aprendizaje. Por esta razón, el proyecto CDJ se centra en la gestión emocional adecuada de los niños/as, lo que contribuye a su desarrollo integral.

Finalmente, destacar que este proyecto fomenta indudablemente la creatividad del alumnado, factor que contribuye a la formación de aprendizajes más perdurables y creativos, a través de actividades artísticas y desafíos que reduzcan el estrés, aumenten la motivación y mejoren la capacidad de concentración. Además, reconociendo que el ejercicio regular es fundamental para la plasticidad cerebral, lo que facilita la memorización y la asociación de ideas de manera más efectiva, CDJ promueve la participación activa y el movimiento. Del mismo modo, el descanso, el sueño y el humor contribuyen a estimular el cerebro, aumentando la

capacidad de retención de información, así como la capacidad de conceptualización y abstracción.

3. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS SOBRE EL DISEÑO DE UN JUEGO

Para implementar un juego en el aula, el docente debe tener claro cómo diseñar, ejecutar y evaluar un juego. Es por ello que en los siguientes apartados hablaremos sobre algunos pasos para el diseño del juego, qué hay que tener en cuenta para su ejecución, y por último, cómo podremos evaluar si un juego es apto para usar en nuestras aulas.

3.1. CÓMO DISEÑAR O MODIFICAR UN JUEGO

Para que un docente implemente un juego en el aula de forma correcta, este deberá considerar varios puntos clave a la hora de diseñarlo o modificarlo:

- Objetivos de aprendizaje: El juego debe estar alineado con los objetivos curriculares y las habilidades que se están enseñando, por ello debemos elegir uno o dos objetivos que queramos conseguir con el alumnado. Estos deben ofrecer oportunidades para practicar y aplicar conceptos importantes dentro de la planificación diseñada.
- Adaptar o crear un juego: Debemos decidir si el juego que vamos a implementar lo vamos a crear nosotros o elegiremos uno y lo adaptamos a nuestros objetivos realizando algunas modificaciones.
- Nivel de dificultad: El juego debe considerar múltiples niveles de dificultad o habilidad. Para ello, debemos tener en cuenta que es importante que ofrezca desafíos adecuados para los estudiantes más hábiles, pero también que sea accesible para aquellos que tienen ciertas dificultades.
- Inclusividad y diversidad: El juego debe ser inclusivo y diverso, permitiendo la participación de todos los estudiantes independientemente de sus habilidades, intereses o antecedentes culturales.
- Interactividad y participación activa: El juego debe fomentar la participación e interacción de los estudiantes. Así como promover el trabajo en equipo, la colaboración y la comunicación.
- Feedback inmediato: El juego debe proporcionar retroalimentación inmediata al alumnado. Esto les permitirá entender sus errores y aprender de ellos de manera rápida y efectiva.

- Motivación: El juego debe ser motivador y emocionante para los estudiantes para despertar su interés a lo largo de la actividad.
- Flexibilidad y adaptabilidad: El juego debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y a las dinámicas del aula. Debe permitir modificaciones según sea necesario para atender diferentes estilos de aprendizaje y ritmos de progreso.
- Seguridad y supervisión: Es importante que el juego sea seguro y apropiado para la edad de los estudiantes. Además, debe garantizarse una supervisión adecuada para mantener un ambiente de aprendizaje seguro y positivo.
- Facilidad de implementación: El juego debe ser fácil de implementar en el aula, con recursos y materiales accesibles y disponibles para todos los estudiantes.
- Instrucciones: Crearemos instrucciones o reglas para nuestro juego.
- Probar el juego: Debemos probar el juego para realizar cambios si es necesario.
- Planificar la evaluación: Decidiremos cómo vamos a proceder a evaluar los objetivos de nuestro juego.
- Valores educativos adicionales: A parte de los objetivos que hayamos planteado para este juego, este nos sirve para enseñar valores importantes como la resolución de problemas, la resiliencia, empatía, el trabajo en equipo, etc.

3.2. CÓMO EJECUTAR UN JUEGO

Según Sánchez, M. (2021). *En clase sí se juega. Una guía práctica para utilizar y crear juegos en el aula*, debemos tener en cuenta una serie de aspectos para la ejecución del juego en las aulas:

- Nombre: Elegir un nombre que llame la atención y sea motivante para los jugadores es fundamental para nuestro juego, ya que captará en mayor o menor medida la atención de los jugadores.
- Objetivos: debemos plantearnos un objetivo que cubra las necesidades o dificultades del aula. Además, decidir qué debemos de hacer para ganar el juego o a la meta a la que debemos llegar como jugadores.
- Jugadores: tendremos en cuenta cómo son y qué inquietudes tienen los jugadores a los que va dirigido este juego para que el juego les parezca atractivo y puedan extraer aprendizajes significativos del mismo. Para ello, podremos seguir las recomendaciones del autor Jesse Schell, que nos habla de una serie de preguntas a la hora de diseñar un juego: ¿qué les gusta? ¿qué no les gusta y por qué? ¿qué esperan

encontrar en un juego? ¿qué me gustaría encontrar como jugador en un juego? ¿qué les va a gustar y qué no sobre mi juego? No a todos nos gustan los mismos tipos de juego, por esto debemos tener en cuenta el tipo de jugadores que tenemos, y centrarnos en sus intereses y motivaciones.

- Retos: definir los niveles o las misiones que el alumnado tendrá que superar para ganar el juego. Centrarse en los obstáculos que pondremos para que el alumnado llegue a la meta final.
- Acciones: definir las acciones que podremos realizar durante el juego, ya sea mover, saltar, correr, tirar, descartar, emparejar, ordenar, etc. El alumnado más centrado en las mecánicas que en el contenido del juego, suele ser más competitivo, por eso debemos ser cuidadosos al elegir la mecánica del juego, para así evitar la excesiva competitividad.
- Componentes: decidir los elementos físicos que necesitaremos en nuestro juego, ya sean cartas, dados, palillos, pelotas, tarjetas, etc. No siempre son necesarios, pero a veces son fundamentales para ayudarnos a superar los retos del juego.
- Ambientación: existen juegos que son más abstractos y no necesitan de ambientación, pero esta siempre nos proporcionará una experiencia más completa y motivadora para el alumnado. Dentro de la ambientación hablaremos de la narrativa, tiempo y espacio.
 - Narrativa: es el argumento o temática del juego, que nos ayuda a que el jugador se encuentre más implicado en el juego. Elegir una buena narrativa nos ayuda a que el juego tenga sentido y el alumnado sepa lo que debe hacer. También, hacer que sean ellos mismos los partícipes del juego, haciendo que vivan ellos la experiencia, retrocediendo, avanzando casillas, etc., nos ayuda a que se encuentren más sumergidos en el juego.
 - Tiempo de ejecución: es muy importante que elijamos bien la temporalización del juego, o de cada reto o misión del juego. Mientras más corto sea, más atractivo le parecerá al alumnado.
 - El espacio donde se desarrolla: hay que decidir también dónde se desarrollará nuestro juego, si en un espacio interior, exterior, grande, pequeño. Plantearnos también si queremos que se juegue en gran grupo, por equipos, por parejas, etc.
- Reglas: es muy importante que queden reflejadas las normas del juego, es decir, lo que pueden o no, hacer los jugadores. Estas cuanto más sencillas sean, más fácil será de comprender y explicar a nuestro alumnado.

- Evaluación: debemos plantearnos cómo se debe evaluar el juego que hemos creado. No solo es importante que evaluemos el contenido del juego, sino el juego en sí, qué tan motivador ha sido este para el alumnado y qué podríamos mejorar.

3.3. CÓMO EVALUAR UN JUEGO

A continuación, se propone una rúbrica para la evaluación de un juego. En esta se tiene en cuenta el conocimiento adquirido del alumnado, el trabajo cooperativo y la participación, la creatividad y por último, el buen uso de las reglas del juego.

CATEGORÍA	EXCELENTE (9-10)	BUENO (7-8)	MEJORABLE (5-6)	POR MEJORAR (1-4)
Conocimiento adquirido se corresponde con el saber básico	El juego refuerza todos los conocimientos adquiridos correspondientes al saber básico elegido.	El juego refuerza casi todos los conocimientos adquiridos correspondientes al saber básico elegido.	El juego refuerza algunos de los conocimientos adquiridos correspondientes al saber básico elegido.	El juego no refuerza los conocimientos adquiridos correspondientes al saber básico elegido.
Trabajo cooperativo	El juego contribuye al trabajo cooperativo entre el alumnado.	El juego contribuye a veces al trabajo cooperativo entre el alumnado.	El juego contribuye pocas veces al trabajo cooperativo entre el alumnado.	El juego no contribuye al trabajo cooperativo entre el alumnado.
Reglas del juego	El juego tiene una serie de reglas bien definidas de forma clara y que el alumnado sea capaz de entender.	El juego tiene una serie de reglas que no se encuentran bien definidas.	El juego tiene reglas difíciles de entender por el alumnado.	El juego no tiene ningún tipo de reglas.
Entretenimiento y motivador	El juego es muy entretenido y motiva a los estudiantes a participar y divertirse.	El juego es entretenido bastante y motiva a los estudiantes a participar y divertirse.	El juego es poco entretenido y motiva a los estudiantes a participar y divertirse.	El juego no es entretenido y no motiva a los estudiantes a participar y divertirse.

3.4. RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL USO DEL ABJ

Seleccionaremos a continuación algunas recomendaciones generales sobre el ABJ, que hemos podido extraer de este trabajo.

En primer lugar, hay que tener en cuenta que debemos seguir unas pautas y una serie de pasos para introducir el juego en nuestras aulas. Debemos llevar un orden y un control para asegurarnos de que lo estamos realizando de forma correcta.

Además, al aplicar el ABJ debemos ser conscientes de que no estamos jugando, sino reforzando un saber básico que el niño/a ha aprendido anteriormente, pero de forma que lo motive y le llame la atención. De esta manera, los juegos pueden adaptarse para satisfacer las necesidades individuales del alumnado, de forma que reforcemos aquellos saberes que poseen un mayor grado de dificultad.

Asimismo, si utilizamos un juego que ya hayamos probado, debemos observar las posibles dificultades en las instrucciones, detectar errores en el diseño, etc., información que debemos tener en cuenta en el momento de implementar ese juego en el aula. Si por el contrario, el docente es quien crea el juego, debe aplicar los pasos mencionados en el punto 3 de este trabajo, y llevarlos a cabo teniendo en cuenta los posibles errores para poder modificarlos. Pues cualquier docente que seleccione un juego, necesita conocer con claridad sus normas, instrucciones, edades, variantes, así como los errores y dificultades que este puede conllevar en el aula.

4. IMPLEMENTACIÓN DE ¡RESCATE ANIMAL!

4.1. DISEÑO DE UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

DATOS TÉCNICOS DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Título de la SA: ¡Rescate Animal!

Período de implementación: 29/04/2024

N.º sesiones: 2 sesiones de 55 minutos

Trimestre: 3º trimestre

Autoría: Lucía Risco Rosa

Estudio: Primer ciclo de Educación Primaria

Materia: Matemáticas (MAT)

IDENTIFICACIÓN

Descripción:

En esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a:

- 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.
- Participar en el trabajo en equipo, desarrollando la escucha activa y la resolución pacífica de conflictos y cumpliendo las responsabilidades individuales para la consecución de objetivos compartidos.

Todo ello, se realizará a través de un juego que hemos creado, para finalmente, colaborar de manera directa en la formación de un perfil estudiantil que experimente y conozca la estructura aditiva.

Por otro lado, para asegurarnos de atender de forma inclusiva a todo el alumnado, se ha diseñado un juego suficientemente abierto y flexible para que se puedan realizar a diferentes niveles por los diferentes alumnos/as. Asimismo, contamos con diferentes variantes de este juego, que nos permiten que el alumnado refuerce los conocimientos adquiridos, o pueda ir más allá de estos contenidos adquiriendo técnicas o habilidades que le ayuden a desenvolverse en el juego. Siguiendo el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), donde tendremos en cuenta la variabilidad de los estudiantes, sugiriendo una amplitud de objetivos, métodos, materiales y evaluaciones para

asegurarnos la adquisición de conocimiento de nuestro alumnado.

Evaluación de la actividad:

En este caso, realizaremos una evaluación hacia el uso del ABJ en el aula. Se tendrá en cuenta la observación sistemática como técnica de evaluación, que nos aportará una profunda comprensión del aprendizaje del alumnado haciendo uso del ABJ. Esto facilita y nos ayuda a la personalización del aprendizaje, mejorando así la enseñanza en nuestras aulas de Educación Primaria.

En cuanto a las herramientas de evaluación, hemos seleccionado una rúbrica (**ver anexo 1**) para llevarla a cabo durante el juego. Esta evalúa aspectos importantes a considerar por el docente cuando empleamos el uso del ABJ en el aula.

Finalmente, se ha realizado una autoevaluación (**ver anexo 2**) para que el alumnado evalúe su proceso durante el juego, en esta se verá reflejado cómo afecta el ABJ directamente en el alumnado.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencia específica:

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.

Criterios de evaluación:

Código	Descripción	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
PMAT02CE2.2	Elegir y utilizar las operaciones pertinentes para la resolución de problemas que involucren la estructura aditiva; plantear problemas coherentes que se resuelvan con operaciones dadas, utilizando la calculadora cuando las	STEM1, STEM2, CPSAA5,

	cantidades lo precisen; ofrecer representaciones gráficas adecuadas y explicarlas con un vocabulario matemático apropiado a su nivel.	CE3
Competencia específica:		
8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.		
Criterios de evaluación:		
Código	Descripción	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.
PMAT02CE8.1	Participar en el trabajo en equipo, desarrollando la escucha activa y la resolución pacífica de conflictos y cumpliendo las responsabilidades individuales para la consecución de objetivos compartidos.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3

Saberes básicos:	
Código	Descripción
PMAT02SBI1.3	Uso comprensivo de la decena y la centena como agrupación de 10 unidades del orden anterior.
PMAT02SBI2.2	Comprensión y utilización de estrategias flexibles de cálculo para la suma con números naturales hasta 999.
PMAT02SBI2.5	Suma de números de una o dos cifras, descomponiendo, componiendo o completando a la decena o centena, y en la recta numérica.

PMAT02SBII2.7	Comprensión y utilización de estrategias flexibles de cálculo para la resta con números naturales hasta 999: resta de una unidad, dos unidades y decenas completas a números de dos y tres cifras.
PMAT02SBVI2.2	Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA: CONCRECIÓN

Metodología del docente:

En este caso, el docente jugará un papel u otro, según la actividad que estemos realizando. En unos casos se mostrará más activo, por ejemplo en la explicación de las normas o procedimientos del juego. Mientras que, en la mayoría de casos, adoptará un rol de guía y facilitador, para solucionar cualquier duda o problema que estos puedan presentar durante el juego propuesto. En todo momento, el maestro/a deberá hacer un seguimiento y observar lo que se realiza, pero dejando que sea el propio alumnado el que investigue y resuelva los problemas que se les presente, tanto a nivel intelectual, como a nivel social con algún compañero/a del grupo. Además, tendrá que observar si puede introducir alguna de las variantes del juego para dificultar aún más.

Contribución al desarrollo de los descriptores operativos de las competencias clave:

En esta SA, desarrollaremos competencias en el alumnado como la capacidad de comunicarse, sabiendo respetar a los demás y de forma que se resuelvan los conflictos que se puedan llegar a ocasionar entre iguales (CCL5). Asimismo, se deberán seleccionar y tener en cuenta estrategias para resolver los problemas (STEM1), procurando la participación y resolviendo pacíficamente todos los conflictos que puedan surgir (STEM3).

Por otro lado, el alumnado se encargará de dar soluciones de manera razonada y haciendo uso de estrategias ágiles de planificación y gestión (CE3).

Se desarrollará también en el alumnado competencias para autoevaluarse sobre su proceso de aprendizaje y desarrollar procesos metacognitivos de retroalimentación, aprendiendo así de sus errores (CPSAA5).

Finalmente, el alumnado aprenderá a comprender las experiencias de las demás personas y a participar en el trabajo en grupo empleando estrategias cooperativas (CPSAA3), participando en la resolución de conflictos con actitud democrática, respeto por la diversidad y compromiso con la igualdad (CC2, CC3).

Agrupamientos:

En cuanto a los tipos de agrupamiento que existen en esta SA, encontramos los siguientes:

En primer lugar, se agruparán en **Gran Grupo (GGRU)**, cuando hacemos las explicaciones necesarias para empezar a jugar dirigiéndonos a todo el alumnado. En estos momentos participará el docente de forma activa, pero también el alumnado proporcionará pensamientos e ideas a sus compañeros/as. También se trabajará en **Pequeños Grupos (PGRU)** al empezar a jugar. En estos casos, el docente mantendrá un rol de guía, donde irá observando cómo los estudiantes se desenvuelven y resuelven sus problemas. Finalmente, para la realización de la autoevaluación, el alumnado se dispondrá de forma **individual (TIND)**.

Recursos:

En esta SA usaremos como recurso la baraja de cartas que hemos creado (**ver anexo 6**) con sus instrucciones (**ver anexo 3**).

Variantes del juego: Para el alumnado de aprendizaje rápido, o si vemos que el alumnado ha comprendido el contenido del juego, podemos aumentar la dificultad introduciendo las siguientes variantes:

- 1) Añadiremos a la baraja unas cartas especiales. Estas nos ayudan a acelerar o ralentizar el tiempo para pensar, o algunas de ellas permitirán salvar un animal sin necesidad de formar un grupo de cartas.
- 2) Añadiremos a la baraja unas cartas donde los animales requieren de unas combinaciones específicas más complejas para ser salvados.

Espacios:

Todas las actividades se desarrollarán en el aula de clase. Pues contamos con un espacio amplio en el que podemos encontrar los materiales y recursos que necesitamos para su realización, como mesas, sillas, el juego, etc. Cada alumno/a se colocará en sus mesas y sillas correspondientes, como en las demás áreas, formando grupos heterogéneos de entre 5-6 personas, y en otras, por ejemplo cuando se vaya a realizar la explicación del juego y sus normas, nos dispondremos en Gran Grupo, mirando hacia la pizarra.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA: SECUENCIA DE ACTIVIDADES

Sesión 1: Jugando al rescate decimal

En primer lugar, el docente introducirá el juego al alumnado. Explicará las reglas del juego de forma sencilla y que todo el alumnado las entienda. Luego, empezaremos a jugar al juego de mesa.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Evaluación
C2 y C8	CE2.2 y CE8.1	CCL5, STEM1, STEM3, CE3, CPSAA3, CPSAA5, CC2, CC3	I1.3, II2.2, II2.5, II2.7 y VI2.2	El alumnado realizará una autoevaluación.
Agrupamientos	Temporalización	Recursos		Espacios
Gran Grupo (GGRU) Pequeños Grupos (PGRU)	55 minutos	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Baraja de cartas. - Autoevaluación para el alumnado. 		Aula de clase

Sesión 2: Jugando al rescate decimal				
En esta actividad, el alumnado continuará jugando al juego de mesa que se ha elaborado. Finalmente, realizaremos una autoevaluación.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.	Saberes básicos	Evaluación
C2 y C8	CE2.2 y CE8.1	CCL5, STEM1, STEM3, CE3, CPSAA3, CPSAA5, CC2, CC3	I1.3, II2.2, II2.5, II2.7 y VI2.2	El alumnado realizará una autoevaluación.
Agrupamientos	Temporalización	Recursos		Espacios
Pequeños Grupos (PGRU)	55 minutos	Materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Baraja de cartas. - Rúbrica para el docente. - Autoevaluación para el alumnado. 		Aula de clase

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA: OBSERVACIONES.

Observaciones:

- Antes de empezar cada una de las sesiones, se recordarán las normas del juego y los aspectos más importantes.
- Debemos tener en cuenta los imprevistos que puedan surgir al llevar a cabo la Situación de Aprendizaje.
- Debemos adaptar la Situación de Aprendizaje al tipo de alumnado y aula en la que la vayamos a implementar.
- Proporcionar bastante feedback al alumnado durante las actividades para que así tengan oportunidad de un aprendizaje continuo.
- Debemos explicar las normas de forma clara y precisa, para que todo el alumnado las entienda antes de comenzar a jugar.

4.2. FICHA ANÁLISIS DEL JUEGO

Según los aspectos que comentamos en apartados anteriores sobre algunos aspectos que debemos considerar como docentes para la ejecución del juego en las aulas, veamos cómo sería vinculada al juego que hemos creado:

- Nombre: El nombre que hemos elegido para este juego es: ¡Rescate Animal!
- Objetivos: Con este juego conseguiremos que el alumnado aprenda a resolver situaciones problematizadas, aplicando el uso comprensivo de la decena, estrategias flexibles de cálculo para la suma y la resta, suma de números descomponiendo, componiendo o completando a la decena, así como la participarán en trabajo en equipo, desarrollando la escucha activa, resolución de conflictos y cumpliendo las normas y responsabilidades.
- Jugadores: Contaremos con un alumnado de primer ciclo (primero o segundo de Educación Primaria). Deberán haber más de dos jugadores.
- Retos: En primer lugar, el alumnado empezará por realizar sumas que den como resultado múltiplos de 10 (10, 20, 30, 40, 50, etc.), para lograr salvar a un animal. Más tarde, si el docente lo cree necesario, se irán añadiendo nuevas variantes al juego, estas pueden ser realizar sumas y restas, o añadir las cartas especiales del juego.
- Acciones: Las acciones que podemos realizar en este juego son: tirar las cartas que queramos para realizar las sumas correspondientes, descartar algunas cartas si lo creemos conveniente, coger cartas del montón central (siempre debemos tener 5 cartas en la mano) o salvar a un animal seleccionando la carta correspondiente de ese animal.
- Componentes: Para este juego necesitamos la baraja que hemos creado con los números del 1 al 9 y los animales. Esta se compone de un total de 108 cartas. De las que 81 son números del 1 al 9, 18 son animales y 9 son cartas especiales.
- Ambientación:
 - Narrativa: En este juego, algunos animales se encuentran en apuros. El alumnado deberá salvar a todos los que pueda, realizando sumas que el resultado final sea un número múltiplo de 10.
 - Tiempo de ejecución: El tiempo total del juego son 15 minutos aproximadamente. Además, dentro de las cartas especiales encontramos límites de tiempo, si el alumno/a tira uno de ellos, deberán responder en ese tiempo durante toda una ronda.

- El espacio donde se desarrolla: El juego se desarrollará en el aula de clase, y cada alumno/a se dispondrá en sus sillas y mesas correspondientes agrupados en pequeños grupos.
- Reglas: Siempre debemos tener cinco cartas en la mano. Si disponemos de una carta de tiempo, deberemos lanzarla cuanto antes. Debemos realizar sumas que den siempre múltiplos de 10, da igual el número de dígitos que tengamos. Si nos sale una carta “Salva a tu animal”, deberemos salvar a un animal que no tenga números especificados en la carta.
 - Evaluación: Este juego se valorará mediante una rúbrica que evalúe el conocimiento adquirido, trabajo cooperativo, la participación, creatividad y el buen uso de las reglas del juego.

4.3. RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL JUEGO

Para realizar una evaluación de este juego en específico, hemos realizado la siguiente rúbrica:

CATEGORÍA	EXCELENTE (9-10)	BUENO (7-8)	MEJORABLE (5-6)	POR MEJORAR (1-4)
Saberes básicos	En este juego se refuerza el uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego se refuerzan casi todos los saberes básicos elegidos: uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego se refuerzan algunos de los saberes básicos elegidos: uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego no se refuerza ni el uso comprensivo de la decena, ni la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, ni la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y tampoco la interacción

				positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.
Trabajo cooperativo	Este juego trata de incluir a todo el alumnado, así como mejorar el trabajo cooperativo en el aula.	Este juego trata de incluir a todo el alumnado.	Este juego a veces trata de incluir a todo el alumnado.	Este juego no incluye a todo el alumnado ni mejora el trabajo cooperativo.
Reglas del juego	Las reglas que se establecen en este juego son bastante claras y fáciles de entender por el alumnado.	Las reglas que se establecen en este juego no son totalmente claras y el alumnado las entiende con dificultad.	Las reglas que se establecen en este juego no son claras y el alumnado tiene dificultad para entenderlas.	Las reglas que se establecen en este juego no son claras y el alumnado no las entiende.
Entretenimiento y motivador	Este juego es muy entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego es algo entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego no es muy entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego no es nada entretenido y motivador para el alumnado.

4.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS

El juego ha sido implementado en un colegio rural del sur de Tenerife (**ver anexo 4**). Primero se pone en práctica con dos niñas, y luego con dos niños, de 6 y 7 años de edad, pertenecientes al primer ciclo de Educación Primaria. Se trataba de un grupo bastante tranquilo y atento.

Esta actividad, se ha puesto en práctica el día 29/04/2024 a las 16.00 de la tarde. Durante este proceso, la docente a cargo de los niños/as, no ha podido colaborar, ya que tenía que impartir clase al resto. Al terminar la actividad, se le explicó el juego y contestó a la rúbrica que se ha elaborado.

En primer lugar, les explicamos las normas del juego, así como el uso de cada una de las cartas y las reglas que debían seguir en todo momento. Así pues, comenzaron a jugar y

observé que tener que salvar a los animales era algo que les emocionaba y motivaba a continuar jugando, pero eran demasiadas cartas para tan solo dos jugadores, esto me ayudó a identificar que el juego está diseñado para cuatro jugadores o más. Y, que si fuéramos a jugar con menos alumnos/as, podríamos quitar nueve cartas (una carta desde el 1 hasta el 9).

Durante esta observación, también se encontró dificultades en la adquisición de la estructura aditiva en el alumnado. Por ejemplo, cuando las niñas tiraban las cartas, los números no se correspondían con múltiplos de 10. Tal vez, añadiendo algún elemento manipulativo (como regletas), les hubiera ayudado a ir avanzando con mayor rapidez en el juego y no equivocarse a la hora de tirar las cartas. Asimismo, se observó que a estas edades mantienen dificultades para entender el concepto de tiempo, por lo que les hubiera ayudado tener un cronómetro o reloj de arena al utilizar la carta especial de los 20 o 30 segundos.

Por otro lado, con el juego pude comprobar que los dos alumnos que realizaron la actividad, entendieron y demostraron mejores destrezas que las alumnas en cuanto a los saberes básicos trabajados en el juego. Es cierto que se trata de una comparación concreta y no se puede generalizar, pero esto puede ser el inicio de otra posible investigación en la que podamos comparar las destrezas y habilidades que mantienen los alumnos respecto a las alumnas.

Según un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022). Se realiza una investigación a 120 países y durante los primeros años escolares, el alumnado de género masculino obtiene mejores resultados en el área de matemáticas, aunque esto desaparece con el paso de los años. En este documento se detalla que, incluso en los países más pobres, esta diferencia de género empieza a desaparecer, y en algunos países, hasta se ha llegado a invertir.

Por otra parte, planteé el juego con un alumno de infantil. Aunque no había trabajado la suma, realizamos una actividad que consistía en encontrar un número igual y así salvar a un animal. Esto me hizo reconocer que se trata de un juego bastante flexible y se pueden inventar muchas otras variantes para adaptarlo así a diferentes saberes, niveles y características del alumnado.

Asimismo, la docente hace una valoración positiva del juego, en el que registra que se trabaja bastante los saberes básicos que se proponían, que motivaba bastante al alumnado por tener

que salvar a los animales, que las reglas estaban bastantes claras, pero no se trataba de un juego donde la participación y el trabajo cooperativo primara en el alumnado. Pues al final se convertía en una actividad donde el alumnado tenía que competir para salvar a todos los animales que pudiera y así ganar el juego. Es cierto, que durante la puesta en práctica, el alumnado se relacionaba, se ayudaba y se respetaba en todo momento, pero reflejó en la rúbrica que este no se correspondía con el objetivo principal del juego. A continuación, se desglosa la rúbrica que se utilizó para valorar el juego diseñado.

CATEGORÍA	EXCELENTE (9-10)	BUENO (7-8)	MEJORABLE (5-6)	POR MEJORAR (1-4)
Saberes básicos	En este juego se refuerza el uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego se refuerzan casi todos los saberes básicos elegidos: uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego se refuerzan algunos de los saberes básicos elegidos: uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego no se refuerza ni el uso comprensivo de la decena, ni la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, ni la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y tampoco la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.
Trabajo cooperativo	Este juego trata de incluir a todo el alumnado, así como mejorar el trabajo cooperativo en el aula.	Este juego trata de incluir a todo el alumnado.	Este juego a veces trata de incluir a todo el alumnado.	Este juego no incluye a todo el alumnado ni mejora el trabajo cooperativo.

Reglas del juego	Las reglas que se establecen en este juego son bastante claras y fáciles de entender por el alumnado.	Las reglas que se establecen en este juego no son totalmente claras y el alumnado las entiende con dificultad.	Las reglas que se establecen en este juego no son claras y el alumnado tiene dificultad para entenderlas.	Las reglas que se establecen en este juego no son claras y el alumnado no las entiende.
Entretenimiento y motivador	Este juego es muy entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego es algo entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego no es muy entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego no es nada entretenido y motivador para el alumnado.

Finalmente, también se le entregó al alumnado una autoevaluación para que evaluara la actividad desde su perspectiva (**ver anexo 5**), y así comprobar si realmente les ha motivado el juego, si les ha resultado sencillo de entender, etc. Según los datos obtenidos, concluimos en que ha sido un juego muy motivante y significativo para ellos, aunque en algunas ocasiones ha resultado largo, debido al gran número de cartas del que disponíamos, en proporción a los jugadores con los que se contaba.

5. CONCLUSIONES

Al finalizar este TFG, se presentan las conclusiones obtenidas a partir de la investigación realizada. Se resumen ideas que han sido importantes durante este trabajo, y además se ofrecen recomendaciones para futuras investigaciones.

Por un lado, hemos comprobado que al incorporar el juego en el aprendizaje de las matemáticas, los niños y niñas pueden sentirse más motivados y comprometidos con el material, lo que puede aumentar su participación y su disposición para aprender. Pero no se trata de introducir los juegos, sin más. Llevar una metodología lúdica como esta al aula no te asegura tener éxito, todo tiene que tener un orden, un control y un entrenamiento previo que nos asegure que lo que hacemos lo realizamos de forma correcta (Sánchez, 2022). Se hace necesario, por tanto, recopilar cuantas recomendaciones sean posibles y que nos aseguren llevar a cabo un ABJ de forma adecuada en el aula.

Entre las principales recomendaciones, un primer punto que debemos tener claro es que no se trata de jugar por jugar, sino de utilizar el ABJ como metodología activa para llevar a cabo cualquier aprendizaje. Además, deben estar establecidas una serie de normas claras y tiene que ser un juego que les motive y les llame la atención. También, es preferible que ese juego se haya puesto en práctica con anterioridad, para detectar posibles dificultades, añadir posibles variantes, ver lo que realmente funciona y lo que no, etc., información importante que debemos tener en cuenta para implementar ese juego en el aula, y saber con certeza que es apto para implementarlo.

En cuanto a la puesta en práctica de la Situación de Aprendizaje diseñada, si hubiera dispuesto de más alumnado, podría haber tenido una mayor variedad de conclusiones y observaciones, e identificar patrones de comportamientos más claros, observar diferentes estrategias de resolución de problemas, etc. Tal vez, si hubiera contado con más tiempo para la realización de este TFG, me hubiera organizado de otra forma para llevar esta práctica a un aula más grande.

Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, es importante reconocer que aún así se lograron detectar algunas dificultades y áreas de mejora durante la puesta en práctica del juego. Estas observaciones proporcionan una base para realizar ajustes y tener en cuenta en futuras sesiones, asegurando así una experiencia enriquecedora y efectiva para todos los estudiantes.

Asimismo, este juego que hemos implementado se basa en el cálculo mental, habilidad fundamental en el currículo de Educación Primaria. Al integrarlo en las aulas, los maestros/as pueden proporcionar a los estudiantes una oportunidad divertida y motivadora para practicar y mejorar sus habilidades. Incluso muy apropiado para llevar a cabo con el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), una oportunidad para que los docentes trabajen de manera inclusiva en el aula.

Destacamos el libro de Sanchez, M. (2021). *En clase sí se juega: Una guía práctica para utilizar y crear juegos en el aula*. Este se ha utilizado en numerosas ocasiones durante este trabajo, pues se trata de un libro donde encontramos bastante información, recomendaciones, guías, e incluso ejemplos de juegos que se pueden realizar en el aula. Es un libro dirigido a los docentes que explica con todo tipo de detalles y recomendaciones cómo se debe diseñar e implementar el ABJ en las aulas de Educación Primaria.

He de decir que antes de realizar este trabajo desconocía completamente la diferencia entre ABJ y gamificación, desde mi punto de vista eran conceptos prácticamente idénticos, sin embargo, al investigar y contrastar ambos conceptos en mi trabajo, he comprendido la diferencia.

Durante la realización de las prácticas de Educación Primaria, he detectado varias dificultades en el área de Matemáticas, entre ellas la conciencia de la decena en el alumnado de primer ciclo. Es por ello que he creado este juego a partir de esta dificultad que he visto generalizada en las clases de Educación Primaria.

Finalmente, tras la implementación de este juego, puedo afirmar que es apto para ser introducido en un aula de Educación Primaria. La experiencia y los resultados que se han obtenido con esta metodología activa, han demostrado su eficacia como una herramienta pedagógica efectiva y motivadora para el alumnado de primer ciclo. Este juego ha facilitado la adquisición de conocimientos y habilidades de manera lúdica, promoviendo la interacción social y la adquisición de los saberes básicos propuestos.

Basándome en esta experiencia positiva, tengo la certeza de que integraré este juego en mi futura práctica docente. Su potencial para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula es claro, y estoy convencida de que contribuirá de forma significativa al desarrollo académico de mis futuros alumnos/as.

6. REFERENCIAS

- Canva. (s.f.). Canva. Recuperado de <https://www.canva.com/>
- Cayro. (2020). Clase de juegos. <https://cayro.es/clase-de-juegos/>
- Elizondo Carmona, C. (2023). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje*. Octaedro.
- Gobierno de Canarias. (s.f.). Aprendizaje basado en juegos. Recuperado de <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-basado-en-juegos/>
- Gobierno de Canarias. (2022). Currículo Educación Primaria: Matemáticas [PDF]. Recuperado de https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/_galerias/de

scargas/curriculo-primaria/borrador_curriculo_2022/curriculo-educacion-PRIMARIA_Matematicas.pdf

- Hidalgo, N. y Cañadas, L. (2023). Materiales docentes para el empleo de metodologías y procesos de evaluación formativa en la formación inicial de profesorado. Dykinson.
- ¡Hola! (2023, 10 de octubre). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Recuperado de <https://www.hola.com/padres/20231023351819/gamificacion-y-aprendizaje-basado-juegos/>
- Normas APA. (2020). Guía normas APA (7ma edición) [PDF]. <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Pregal Cabello, S. (2015). Cálculo Mental en Educación Primaria [Trabajo de Investigación, Universidad de Zaragoza]. Recuperado de <https://zaguan.unizar.es/record/47778/files/TAZ-TFG-2015-1180.pdf?version=1>
- Romero Rosales, V. y Vidal Gómez, M. (2016). El juego infantil y su metodología. Altamar S.L.
- Sánchez Montero, M. (2021). En clase sí se juega. PAIDÓS Educación.
- Suárez Manzano, S., Martínez Redecillas, T. y Ruiz Ariza, A. (2023). Aprendizaje Basado en juegos como metodología activa en la etapa de Educación Primaria. WANCEULEN EDIT.
- Trujillo Cañar, A.C. (2023). Diferencias entre ABJ (Aprendizaje Basado en Juego) y Gamificación. *Revista Universitaria de Informática RUNIN*, 15(2), 9-13. Recuperado de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/download/7708/9475/36696>
- UNESCO. (s.f.). El rendimiento de las niñas en matemáticas es ahora igual al de los niños, según un informe de la UNESCO. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/articulos/el-rendimiento-de-las-ninas-en-matematicas-es-ahora-igual-al-de-los-ninos-segun-un-informe-de-la>

7. ANEXOS

- **Anexo 1: rúbrica para la evaluación del juego propuesto**

CATEGORÍA	EXCELENTE (9-10)	BUENO (7-8)	MEJORABLE (5-6)	POR MEJORAR (1-4)
Saberes básicos	En este juego se refuerza el uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego se refuerzan casi todos los saberes básicos elegidos: uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego se refuerzan algunos de los saberes básicos elegidos: uso comprensivo de la decena, la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, la suma de números de una o dos cifras descomponiendo, componiendo o completando a la decena, y la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.	En este juego no se refuerza ni el uso comprensivo de la decena, ni la utilización de estrategias flexibles para la suma y resta de números naturales, ni la suma de números de una o dos cifras descomponiendo o completando a la decena, y tampoco la interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.
Trabajo cooperativo	Este juego trata de incluir a todo el alumnado, así como mejorar el trabajo cooperativo en el aula.	Este juego trata de incluir a todo el alumnado.	Este juego a veces trata de incluir a todo el alumnado.	Este juego no incluye a todo el alumnado ni mejora el trabajo cooperativo.
Reglas del juego	Las reglas que se establecen en este juego son bastante claras y fáciles de entender por el	Las reglas que se establecen en este juego no son totalmente	Las reglas que se establecen en este juego no son claras y el alumnado tiene	Las reglas que se establecen en este juego no son claras y el alumnado no las

	alumnado.	claras y el alumnado las entiende con dificultad.	dificultad para entenderlas.	entiende.
Entretenimiento y motivador	Este juego es muy entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego es algo entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego no es muy entretenido y motivador para el alumnado.	Este juego no es nada entretenido y motivador para el alumnado.

- Anexo 2: autoevaluación del juego

AUTOEVALUACIÓN

CRITERIOS			
He comprendido el juego y las reglas correctamente			
He ayudado y respetado a mis compañeros/as			
El tiempo del juego ha sido correcto			
Me ha gustado el juego			

- Anexo 3: instrucciones del juego

¡RESCATE ANIMAL!

OBJETIVO DEL JUEGO COMPONENTES DEL JUEGO

Con este juego reforzaremos la estructura aditiva en el alumnado de primer ciclo de Educación Primaria.

El juego cuenta con un total de 108 cartas, de las cuales 81 son números del 1 al 9, 18 cartas son de animales y 9 son cartas especiales.



PREPARACIÓN

Para empezar a jugar, debemos separar las cartas de animales y dejarlas todas a la vista. Luego, comenzaremos a barajar las cartas hasta que queden todas bien mezcladas, repartiremos 5 cartas a cada uno de los jugadores y las que sobren las dejaremos en un montón en el centro de la mesa.

REGLAS BÁSICAS

Durante la partida, cada jugador deberá tener SIEMPRE 5 cartas en la mano y tirará, siempre respetando el turno, las que considere necesarias para realizar una suma que de como resultado múltiplo de 10. Si se consigue realizar una suma de múltiplo de 10, se podrá seleccionar un animal para salvarlo.

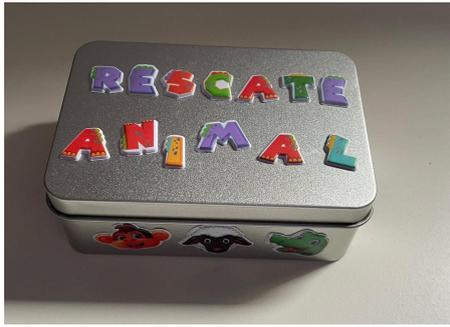
DESARROLLO

El juego empieza cuando un jugador tira dos o más cartas, donde la suma de su resultado sea múltiplo de 10. Se continúa jugando y salvando a los animales, hasta que se acaben las cartas de animales. Finalmente, se procederá a ver quién ha sido la persona que ha ganado el juego.

FIN DEL JUEGO Y PUNTUACIÓN

Los puntos se obtendrán en base al número de cartas de animales que tenga el jugador/a. Un punto es igual a una carta de un animal. Finalmente, gana aquel jugador/a que haya salvado más animales. En caso de quedar empatados, ganará el niño/a que tenga más cartas con las sumas definidas.

- Anexo 4: desarrollo de la actividad





- **Anexo 5: autoevaluación cumplimentada**

Alumna 1.

AUTOEVALUACIÓN

CRITERIOS	😊	😐	😞
He comprendido el juego y las reglas correctamente	X		
He ayudado y respetado a mis compañeros/as	X		
El tiempo del juego ha sido correcto		X	
Me ha gustado el juego	X		

Alumna 2.

AUTOEVALUACIÓN

CRITERIOS	😊	😐	😞
He comprendido el juego y las reglas correctamente	X		
He ayudado y respetado a mis compañeros/as	X		
El tiempo del juego ha sido correcto	X		
Me ha gustado el juego	X		

Alumno 1.

AUTOEVALUACIÓN

CRITERIOS	😊	😐	😞
He comprendido el juego y las reglas correctamente	X		
He ayudado y respetado a mis compañeros/as	X		
El tiempo del juego ha sido correcto		X	
Me ha gustado el juego	X		

Alumno 2.

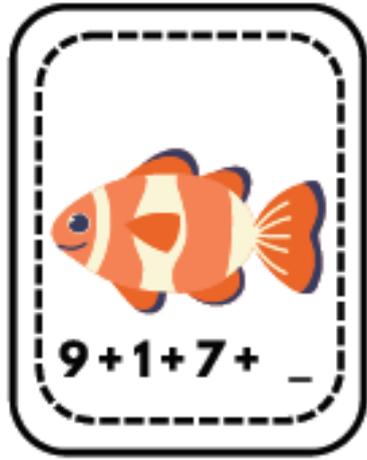
AUTOEVALUACIÓN

CRITERIOS	😊	😐	😞
He comprendido el juego y las reglas correctamente	X		
He ayudado y respetado a mis compañeros/as	X		
El tiempo del juego ha sido correcto		X	
Me ha gustado el juego	X		

- **Anexo 6: cartas del juego**







$$9 + 1 + 7 + _$$



$$4 + 2 + 7 + _$$



$$9 + 2 + 8 + _$$





**¡SALVA
A TU
ANIMAL!**



**¡SALVA
A TU
ANIMAL!**



**¡SALVA
A TU
ANIMAL!**

