



Creamos cine



Ana María Robles Núñez

Educación Infantil

Tipología: Otros (Desarrollo de un prototipo de juego educativo)



Universidad de Granada
Facultad de Ciencias de la Educación

Creamos Cine

La alumna, Ana María Robles Núñez, y las tutoras del Trabajo Fin de Grado garantizamos:

Que el trabajo ha sido realizado por la alumna bajo la supervisión de las tutoras y, hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización de dicho trabajo, se han respetado los derechos de otros autores al ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

La Alumna

Fdo. Ana María Robles Núñez

Título del trabajo: Creamos Cine

Autora: Ana María Robles Núñez

Resumen:

En este (Trabajo Fin de Grado) TFG se muestra el desarrollo de un recurso didáctico para emplearlo en el aula, cuya idea central es enseñar cómo se creó el cine mediante un juego educativo. Con dicho juego se pretende trabajar de forma global distintas áreas de conocimiento, pero centrándose en las ciencias y en las matemáticas. Este recurso, exploratorio y reflexivo, está creado con la intención de que el jugador razone, se plantee preguntas, formule hipótesis y luego compruebe sus hipótesis. El juego está formado por 6 fases con sus objetos correspondientes. Dichas fases se asocian a distintas temáticas que pueden considerarse hitos en el origen del cine y aparecen en orden cronológico.

En este documento se explica la elaboración de cada objeto, la puesta en práctica del juego educativo, la evaluación de dicho juego con alumnos de 5 años, incluye propuestas de mejora y finalmente se demuestra que tras tres implementaciones, el prototipo de juego educativo es un gran recurso para poder emplearlo con alumnos mayores de 4 años.

Descriptorios:

Didáctica de las Ciencias Experimentales, Didáctica de las Matemáticas, Formación del Profesorado, Aprendizaje Lúdico, Juego Educativo, Juego Exploratorio, Luz y Sombras, Cine, Teatro, Arte, Imaginación.

AGRADECIMIENTOS

En general a todo el centro donde he podido realizar la implementación del juego educativo, CEIP. Santa Cristina. Gratitudes a las docentes que han permitido la puesta en práctica del recurso didáctico, que son Sofía Moreno González y María del Carmen Sáez de Tejada. Agradecimientos sobre todo a los niños/as que han participado jugando, la clase de 5 años.

Reconocimiento en especial a las personas que han colaborado ayudándome en la implementación del juego educativo (grabando, fotografiando, dándome ánimos y

apoyándome en la puesta en práctica). Ellas son mis compañeras de prácticas: Paola Angélica Pottes Castro y Estefanía Delgado Calle.

Agradecimientos a las personas que me han ayudado en la creación del zootropo, las ilusiones ópticas y en el diseño del tablero de las fases, que son: Alicia Contreras Vallecillos, María Dulce Hoces Castellano, Laura Mayorquín Dengra y María del Carmen Martín Suárez.

NOTA ACLARATORIA

En este trabajo se utilizan términos masculinos aludiendo a ambos géneros como grupo de población a fin de facilitar la lectura y sin intencionalidad de discriminación ni de tratamiento sexista del lenguaje. Por ello, cuando se mencione niño, niños, se refiere a niños/niñas.

Empresa patrocinadora del prototipo de juego educativo:

Esta empresa es ficticia, es de propia elaboración, creada en la página web <http://www.designmantic.com/es/logo-design/samples>



ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	1
PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO DE JUEGO	5
DISEÑO	7
ELABORACIÓN	8
Dinámica del juego	9
Reglas del juego	11
IMPLEMENTACIÓN	12
EVALUACIÓN	14
PROPUESTAS DE MEJORA	15
Primera implementación	15
Segunda implementación	16
Tercera implementación.....	17
RESULTADOS	17
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
WEBGRAFÍA.....	22
ANEXOS	24
Anexo 1: Ficha técnica del juego	24
Anexo 2: Ficha de análisis didáctico del juego.....	25
Anexo 3: Tabla de elaboración del juego educativo	29
Anexo 4: Rúbrica para la evaluación del prototipo de juego	32
Anexo 5: Lista de control para la evaluación del prototipo de juego	35

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El eje central de este TFG es enseñar y aprender de forma lúdica, divertida, mediante el juego. Hay diversos medios en los que se resalta la importancia de enseñar contenidos empleando el juego como proceso fundamental para el aprendizaje. Entre ellos, encontramos libros, artículos, revistas, blogs... etc.

Huizinga (1938) afirmaba que el juego en su aspecto formal es una acción libre, sentida y situada fuera de la vida corriente pero que, a pesar de todo, puede absorber por completo al jugador. El juego es incluso un elemento terapéutico; de hecho, la ludoterapia existe. El juego por sí solo constituye una terapia, tiene una notable indicación en la rehabilitación física, mental y social. De hecho, en las salas de hospitalización infantil, se utiliza el juego para la adaptación al medio hospitalario (Gómez, 2016).

Como indica Tejerina (1994), el juego es tan importante en los seres humanos porque constituye "una necesidad biológica y un mecanismo de adaptación y de aprendizaje. Es, además, un medio eficaz de liberación de la agresividad y canalización de los conflictos" (p. 29).

Estudios científicos sobre el juego desde finales del "siglo XIX coinciden en señalar su importancia decisiva en el desarrollo evolutivo infantil. Desempeña un papel principalísimo en la adaptación del niño a su entorno y en la recreación del mismo y constituye su principal método exploratorio" (Tejerina, 1994, p.33).

Según Gómez (2016), el juego infantil se define como una actividad placentera, libre y espontánea, sin un fin determinado, pero de gran utilidad para el desarrollo del niño. A pesar de ello, no todos los juegos tienen por qué ser placenteros ya que, como afirmaba Freud (citado en Gómez, 2016, p.6) : "Un niño juega no solo para repetir situaciones placenteras sino también para elaborar las que le resultaron dolorosas o traumáticas" , aprendiendo de lo bueno y de lo malo. Por tanto, el juego es una actividad especialmente importante en la vida de los niños, es su forma natural de entender el mundo y la realidad que les rodea.

Piaget (1956, citado en Blanco, 2012) afirmaba que el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

Según Vigotsky (1924, citado por Blanco, 2012), el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con los demás. Para Vigotsky el juego es un fenómeno social, en

el cual gracias a la cooperación con otros niños, se adquieren roles que son complementarios al propio niño, por tanto, el juego es socializador, crea conexiones con los demás.

Como afirman Malaguzzi y Sensat (2004, p. 12). Es importante tener en cuenta que los niños están preadaptados genéticamente para socializarse, para memorizar, comunicar, aprender a pensar, "los niños se hacen competentes interactuando con las personas, las cosas, las ideas", por ello, se ha creado un juego educativo, para que ellos exploren, toquen, jueguen, razonen, interactúen con los demás, fomentando aspectos tan importantes como es la socialización y la comunicación.

Según Fresquet y Porcar (citado en Kaplan, Saiz e Itkin 2013, p.70), indican que "a partir del juego y la socialización del niño se construyen las bases para un aprendizaje futuro de la matemática mediante un proceso que no sucede espontáneamente y que es responsabilidad del docente llevar adelante". Además de las matemáticas, también se construyen así las bases del aprendizaje de otras áreas del conocimiento, como las ciencias experimentales.

Para Decroly y Monchamp (1986), los juegos educativos tienen como principal finalidad, ofrecer al niño objetos que favorecen el desarrollo de algunas funciones mentales, como la iniciación en conocimientos, que "permiten repeticiones frecuentes en relación con la capacidad de atención, retención y comprensión del niño" (p. 33), dependiendo de los factores estimulantes de la psicología del juego.

Las temáticas concretas que se trabajan en el juego educativo desarrollado en este TFG están relacionadas con el origen del cine, como son el teatro de sombras, el proyector de sombras, la cámara oscura, las ilusiones ópticas y los zootropos.

Se ha escogido el tema del cine, ya que la intención es trabajar algo novedoso, que llame la atención de los niños, mediante un recurso accesible para ellos, empleando el juego como eje central. Utilizando, por ejemplo, el teatro (enlazado con el juego), es un gran medio para enseñar, porque el teatro que emplean los niños es significativo, pedagógico y artístico, ya que constituye un medio de expresión globalizador, con el que los niños aprenden muchas áreas del conocimiento, favoreciendo el desarrollo máximo de las facultades de cada uno y fomentando "la capacidad crítica, la socialización y la creatividad. Realizado sobre la base del juego y la libertad expresiva"(Tejerina, 1994, p.14). La causa por la que los niños se interesen tanto por el tema del cine y el teatro, es por la

garantía de diversión, comunicación, imaginación que conlleva La raíz del teatro está en el juego. El juego, actividad exploratoria, abierta y dinámica, que indaga nuevas combinaciones y propicia la iniciativa y creatividad del niño es el componente fundamental de la expresión dramática infantil, de la actividad destinada a ensayar otras posibilidades de ser y de actuar. Tal exploración lúdica se realiza de modo espontáneo en el juego simbólico o de forma organizada en la escuela en el juego dramático y en el teatro de los niños. Ya se manifieste con el cuerpo, la voz, o los títeres, oculto tras una máscara ingenua, disfrazado, o sin apoyo escénico alguno, en sus actividades libres o planificadas. (Tejerina, 1994, pp. 27-28)

Como indica Tejerina (1994), el juego es tan importante en los seres humanos, ya que constituye "una necesidad biológica y un mecanismo de adaptación y de aprendizaje. Es, además, un medio eficaz de liberación de la agresividad y canalización de los conflictos" (p. 29). Como se pretende trabajar de forma transversal e indirectamente, mediante el juego, ya que jugando se liberan endorfinas, produciendo placer y controlando la agresividad de las personas. Estudios científicos sobre el juego desde finales del "siglo XIX coinciden en señalar la gran importancia que tiene en el desarrollo evolutivo infantil. Principalmente desempeña un papel sustancial en la adaptación del niño a su entorno, en la recreación del mismo y "constituye su principal método exploratorio". (Tejerina, 1994, p.33).

Según Gubern (1992), el teatro de sombras es parecido a las sombras chinescas, procedentes de la isla de Jaca, las cuales aparecieron aproximadamente cinco mil años antes de Cristo. El autor indica que las sombras chinescas no son cine, pero "son imágenes en movimiento reproducidas en una pared o lienzo" (p.22).

El proyector de sombras fue también llamado *linterna mágica* por el jesuita alemán Athanasius Kircher, quien fabricó el artefacto en 1640. Aunque se piensa que se descubrió antes, sobre la época de Platón (relacionado con la famosa caverna, precursora de los teatros de sombras), pero no se ha encontrado informes que lo demuestren. (Gubern 1992).

Sobre la cámara oscura, Frutos (2008) indica que, a pesar de los antecedentes de Aristóteles (que describió la observación de la imagen del sol en un eclipse parcial, cuando se proyectaron los rayos en el suelo a través de un orificio) y sabios como el árabe Alhazen o Roger Bacon, no se trabajó la descomposición del movimiento hasta

principios del siglo XVI, una vez que Leonardo Da Vinci dio una descripción técnica de la cámara oscura en un escrito a finales del siglo XV, que no se publicó hasta 1651. Indica Sougez (1991), sobre el funcionamiento de una cámara oscura, que cuando los rayos de luz procedentes de los objetos penetran por un orificio pequeño dentro de un espacio oscuro, se ven imágenes proyectadas en un papel situado a poca distancia del orificio. Estas imágenes se ven del revés a causa de la intersección de los rayos.

Según Casas (2011), las ilusiones ópticas provienen del *Arte Óptico*, que: "es un movimiento pictórico nacido en Estados Unidos en el año 1958" (p. 63). Y Gubern (1992) afirma que el doctor Roget hizo varios juegos ópticos. El primero de ellos, creado en el año 1825 y llamado Traumatropo, estaba formado por un disco con dos imágenes que se superponían cuando el disco entraba en movimiento al ser girado con una cuerda elástica (situada entre ambas imágenes, dentro del disco).

Según Martínez (2016), nos informa en su página web que Peter Mark Roget, en el año 1824 publicó un importante trabajo científico llamado: *Persistencia de la visión en lo que afecta a los objetos en movimiento*, en el cual indicaba que el ojo humano retiene las imágenes durante una fracción de segundo después de tenerlas delante, por ello parece que la imagen se superpone en una e incluso produce una imagen en movimiento.

Según Gubern (1992), el zootropo, que fue ideado por el doctor Horner en 1834, "permitía al observador contemplar el movimiento de las figuras dibujadas en la cinta de papel, a través de las ranuras verticales del cilindro" (p. 27) y fue un juguete muy popular hasta hace poco.

Según Sadoul (2004), el cine mudo, también llamado *arte mudo*, apareció en el 1895. La mímica, las obras mudas, están llenas de subjetividad e intersubjetividad de significados. Ya que la palabra y el sonido no están presentes; para la comunicación y entendimiento de la mímica y las actuaciones mudas, los espectadores deben mirar y observar todos los detalles de los actores, los movimientos y gestos que hagan y sobre todo "mirarles la cara, los ojos, las manos, porque es ahí donde nacen las palabras, las acciones y los sentimientos" (Malaguzzi y Sensat, 2004).

Guzmán (2012) indica que hay varios aspectos importantes para elegir un juego determinado: como el momento evolutivo de los participantes; las características del momento en el que se desarrolle el juego (tiempo, contexto, motivación, etc.); objetivos que se pretenden desarrollar; el contexto socio-cultural del jugador y, muy importante,

los ritmos de aprendizaje de los jugadores. También apunta un consejo si lo que pretendemos es emplear un juego como recurso educativo: es necesario hacer una evaluación de los resultados para volver a emplearlo de nuevo. Evaluando mediante listas de control, indicando si se cumplen o no los objetivos planteados; escalas de valoración, diarios, registros de sucesión de conductas; anotación de anécdotas, y propuestas de mejora.

El objetivo de este TFG es desarrollar un recurso didáctico, un prototipo de juego educativo original, para emplearlo en un aula o en cualquier espacio. Este recurso tiene la intención de dar a conocer el origen del cine, a través de dispositivos que pueden considerarse sus precursores. Centrándose en el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas de forma global, se abordan también otras áreas del conocimiento. Experimentar, explorar, comprender, asimilar, y afianzar los conocimientos adquiridos previamente sobre las imágenes y el cine, están entre los objetivos específicos del recurso desarrollado.

PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO DE JUEGO

El proceso de desarrollo del prototipo de juego consta de las siguientes etapas:

- Diseño del juego: donde se expone las ideas iniciales, su evolución y el diseño final del juego.
- Elaboración: explicación y demostración de los materiales utilizados para el producto final.
- Implementación con alumnos de 5 años de Educación Infantil. Conlleva varias implementaciones (1.ª, 2.ª y 3.ª), en cada una de la cuales se indican los errores y las propuestas de mejora (cambios para solventar los errores de la implementación anterior).
- Evaluación del juego: se comentan los instrumentos utilizados para la evaluación del juego educativo de forma cuantitativa (introduciendo tablas, gráficas). y se indica cómo se hará la evaluación de forma cualitativa (mediante las observaciones registradas). Todo ello se aplicarán en la evaluación de las tres implementaciones.
- Propuestas de mejora: se proponen nuevas alternativas para que el juego sea más dinámico y se puedan solventar los problemas encontrados en cada implementación.

- Resultados: exposición y comentario de los resultados obtenidos de la evaluación de las implementaciones.

Un resumen o guión del proceso realizado en cada implementación se esquematiza en el diagrama de flujo de la Figura 1.

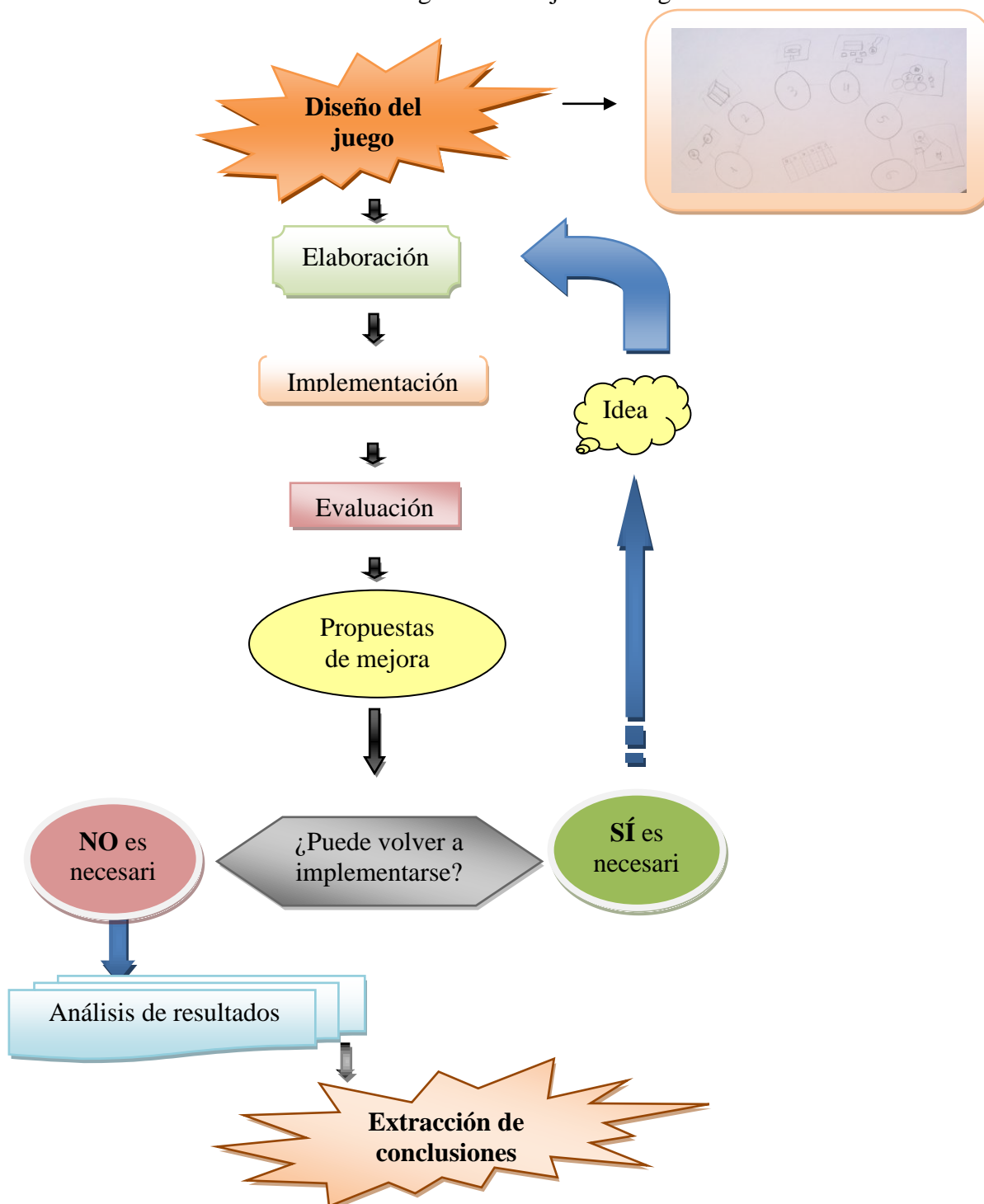


Figura 1. Diagrama de flujo del desarrollo del prototipo de juego educativo original para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales y las matemáticas en Educación Infantil.

DISEÑO

La idea inicial es crear un juego para conocer todo lo relacionado al cine, con la intención de jugar con la luz y las sombras, el movimiento de las imágenes; fomentando la imaginación, el razonamiento y la comprensión.

El juego surgió de la idea de hacer una cámara estenopeica con un proyector de sombras, para articular una dinámica que permitiera trabajar la luz, la oscuridad, las sombras... Como fotografiar sombras puede ser complicado y esa cámara requería un espacio especial (laboratorio) para el revelado de las imágenes, con productos que pueden ser tóxicos, se cambió la idea. Se pensó en algo más simple pero también relacionado con la luz y las sombras, algo que no se trabaja tanto hoy en día en Educación Infantil, por miedo o por desconocimiento.

Investigando sobre las cámaras estenopeica, se encontró que había otros dispositivos antiguos relacionados, como la cámara oscura, las ilusiones ópticas, el zootropo con imágenes en movimiento. Entonces se propuso trabajar aspectos antiguos relacionándolos con la actualidad, como es el cine desde sus comienzos, con un conjunto de objetos que son sus precursores. Para ello se pensó en crear un kit con el que los niños pudieran aprender los principios del cine.

Una vez consensuada esa idea, surgió la duda de cómo relacionar todos esos objetos entre sí, por lo que brotó la idea de hacer un gran tablero compuesto por grandes círculos de goma-eva de diferentes colores (rojo, amarillo, naranja, azul, morado y verde) y relacionar cada uno de esos colores con los objetos del kit.

Tras investigar los objetos, se ordenaron cronológicamente y se prosiguió pensando: ¿qué otras fases se podrían poner para llegar hasta el cine? Se me ocurrieron mini juegos con mímica para trabajar un tipo de cine, el cine mudo. Luego la proyección de siluetas estáticas y, finalmente, la actuación con títeres. En la Figura 2 aparece el boceto del penúltimo diseño del juego, ya que inicialmente el juego constaba de 5 fases y con menos material. El producto final tiene las mismas fases que el diseño del boceto, pero ordenadas de forma cronológica según la aparición del dispositivo que se trata en cada fase.

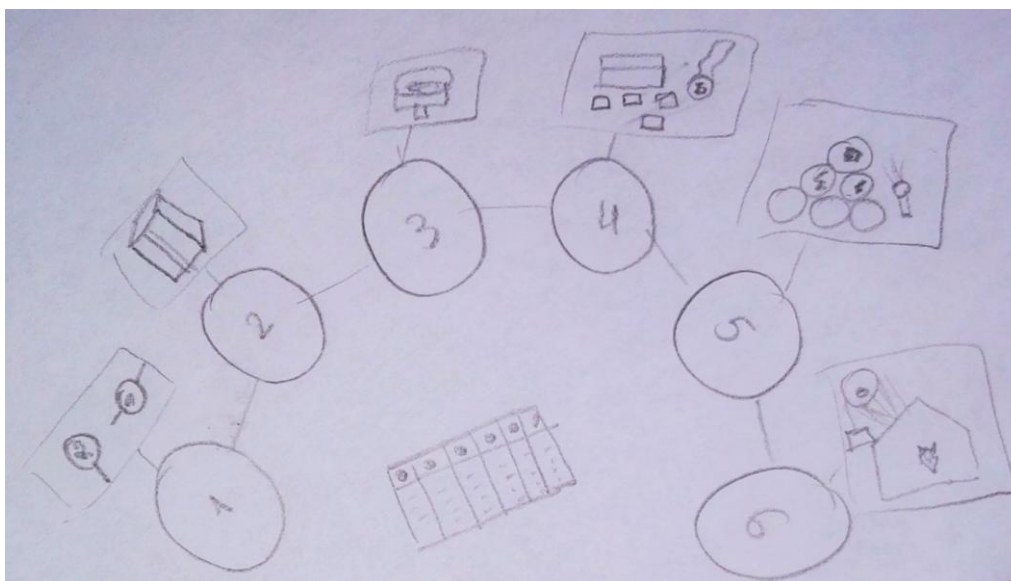


Figura 2. Boceto del diseño del juego educativo "Creamos Cine".

ELABORACIÓN

El juego tiene 6 fases. La primera se llama Teatro de sombras; la segunda, Proyector de sombras; la tercera, Cámara oscura; la cuarta, Ilusiones ópticas; la quinta, Zootropo y la sexta, Cine mudo. Hay un dado, un tablero de las fases y un tablón como eje central. En la Figura 3 aparece el diseño final de todos los complementos del juego. La Figura 4 es un esquema aclaratorio de cada fase con sus complementos correspondientes.

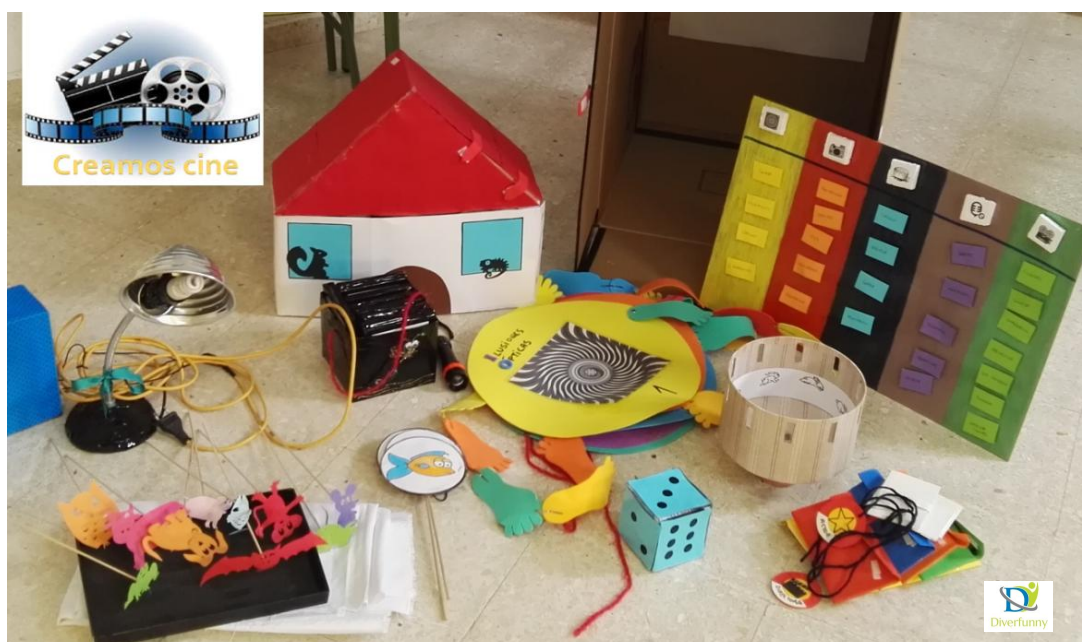


Figura 3. Diseño final del juego.

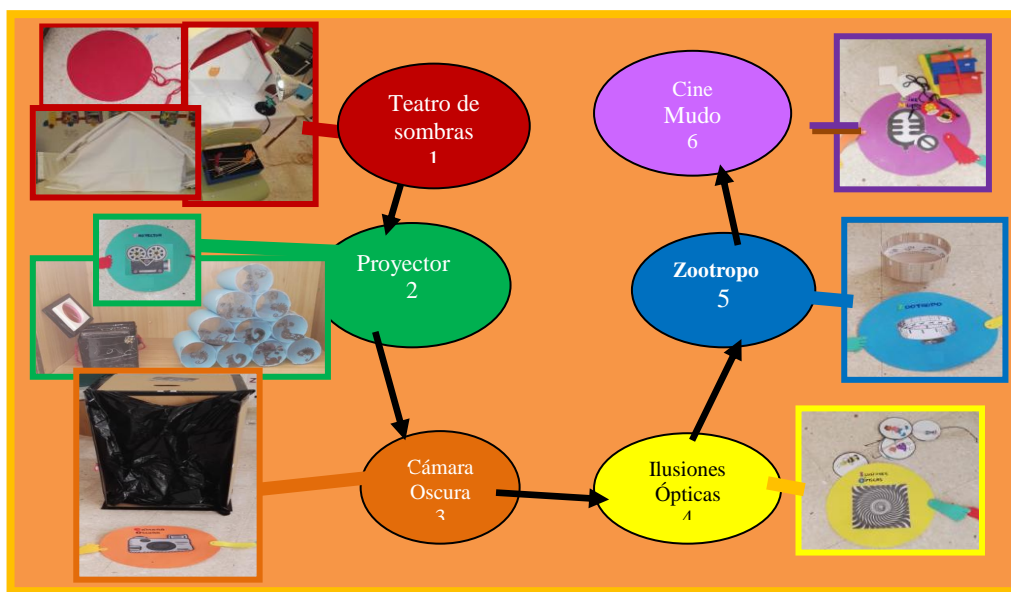


Figura 4. Esquema de las fases del juego "Creamos Cine".

Sobre la fase de elaboración, recomendamos consultar el Anexo 1 (ficha técnica) y Anexo 2 (ficha didáctica), ya que en ellos recogen las características finales del juego. En el Anexo 3 (tabla de elaboración), se indica detalladamente la elaboración de cada complemento del juego didáctico, con una fotografía correspondiente.

Cada una de las seis fases de las que el juego está formado tiene sus objetos correspondientes. Se dispone de un tablero que recoge cada fase con un color diferente, un sobre con tarjetas pertenecientes a cada fase (6 sobres en total), un dado y un tablón central. El juego contiene 20 piezas en total: dado, tablero, tablón central, sobres de las fases, tarjetas aclaratorias, estructura, tela blanca, títeres de animales (10), flexo, kit de filtros, caja grande de cartón, ilusiones ópticas (5), zootropo, sobres de colores del cine mudo, sobres de categorías cine mudo, medallas de cineasta, linterna, pirámide de sombras y rotuladores.

Dinámica del juego

El juego comienza con una breve introducción por parte del docente o guía del juego, para que los niños se sitúen en el contexto y sepan de qué trata el juego. En esta fase de introducción se pueden ver las ideas previas de los jugadores y así el docente puede adaptarse a las necesidades de los jugadores (ver Anexo 2). Después, el guía explicará cómo se juega: los participantes se agrupan en dos equipos; uno de los jugadores deberá tirar el dado y, según el número que le toque, se empieza en una u otra fase. Ejemplo: al tirar aparece el lado del dado con tres puntos, se empieza en la fase 3.

Cada fase del juego contiene su sobre correspondiente con mini tarjetas que son pistas de las acciones y aspectos más importantes de esa fase, las cuales se indican en el

tablón central del juego. Para diferenciar las fases, cada una se representa en el tablero con un color diferente y su sobre correspondiente tiene el mismo color. Cada sobre estará escondido en algún sitio del aula y los jugadores deberán buscarlo según lo que indique el acertijo que les diga el guía (que lo tendrá escrito en la tarjeta aclaratoria de cada fase) o dependiendo del aula, el guía tendrá que inventarse un acertijo para que busquen en ese lugar el sobre, ya en los acertijos propuestos debe de haber una impresora, papelería, estantería, espejo, ordenador y radiador.

Tras encontrar el sobre correspondiente a la fase, los participantes irán poniendo las tarjetas en el tablón si saben lo que significa cada ficha (en el caso que no sepan lo que significa, el docente se lo explicará). Si aciertan, conseguirán un punto para su equipo. Estas tarjetas están diseñadas con la finalidad de ayudar al jugador a razonar, a reflexionar sobre el objeto que hay en la fase. Así los participantes podrán descubrir con mayor facilidad la función del objeto que hay en la fase en la que estén. En relación al objeto que hay en cada fase, los niños podrán observar, tocar, explorar, hacerse preguntas, formular hipótesis y comprobarlas. Cada casilla o fase, contiene una ficha aclaratoria para ayudar al docente a guiar a los niños en el juego.

Para pasar de cada fase, los niños deben descubrir para qué sirve el objeto, después tienen que despegar la tapa del dado que contiene el número de la fase. Bajo la tapa hay una imagen, la cual deben descubrir y averiguar la incógnita que plantea. Después de proponer y comprobar el resultado, podrán pasar a la siguiente casilla.

El juego termina cuando hayan pasado todos los jugadores por todas las casillas. Ganará el equipo que consiga entre todos sus componentes más puntos acumulados (que son “caras felices” pintadas en las manos y, dependiendo de la edad de los niños, se les pintará en la mano o se apuntará en un papel la puntuación de cada equipo). Como premio, cada jugador obtendrá una medalla de cineasta con su nombre.

Resumen de la dinámica del juego:

- Tirar el dado
- Dirigirse a la fase correspondiente que indica el dado
- Buscar el sobre de esa fase que contiene unas fichas relacionadas con el objeto de la fase
- Acertar el significado de las fichas
- Colocar las tarjetas acertadas en el tablón central
- Observar y explorar el objeto de cada fase

- Averiguar la función del objeto de la fase en la que estén
- Despegar la tapa del dado y averiguar la incógnita de la imagen que aparezca.
- Pasar a la siguiente fase, tirando el dado de nuevo

Reglas del juego

- No se puede golpear, ni maltratar los objetos de las casillas.
- No se pasará a ninguna fase sin haber tirado el dado antes, para saber a qué fase dirigirse.
- No se explorará con los objetos de cada fase hasta que todos pongan las tarjetas en el tablón central.
- Para continuar hacia la siguiente casilla o fase, el jugador deberá haber propuesto y comprobado una respuesta a la incógnita de la imagen que hay bajo la tapa del dado que contiene el número correspondiente a la fase en la que esté.
- Se deberá respetar el turno del juego.
- Los jugadores tendrán que trabajar en equipo cuando el juego así lo requiera.
- El jugador que acierte primero en todas las cuestiones que se le pregunten obtendrá un punto. Las preguntas estarán relacionadas con el significado de las palabras de las tarjetas de cada casilla, la función del objeto de la casilla y la comprensión y resolución de los acertijos para buscar el sobre de cada casilla.
- En la casilla de cine mudo los jugadores deberán realizar aquellas acciones que el director del juego indique.
- Si algún jugador no cumple las reglas del juego, se le quitará un punto.
- La casilla del proyector será libre, es decir, el jugador podrá experimentar con la actividad como más le agrade (se podrá trabajar o bien con la actividad programada que es contar un cuento o jugar con los sombras de forma libre).
- Si al tirar el dado sale la subitización de alguna casilla que ya han superado, los jugadores deberán tirar de nuevo el dado hasta que salga la subitización de alguna casilla que no haya estado aun.
- Si hay un solo jugador ganará el juego si consigue pasar por todas las fases, si hay más de un jugador, ganará el que obtenga más puntos. En el caso de que se formen equipos, ganará el equipo que obtenga más puntos (caras felices) a través del conteo de puntos entre sus componentes.

IMPLEMENTACIÓN

Las implementaciones del prototipo de juego educativo se han realizado en el colegio Santa Cristina que es una Cooperativa de Trabajo Asociado, creada con el fin de ofrecer educación obligatoria en una zona de deprivación socio-cultural y situada en el norte de la ciudad de Granada (barriada Casería de Montijo). El colegio está formado por dos líneas en Educación Primaria y una línea en Educación infantil.

En la fase de implementación, el juego educativo se ha probado 3 veces, con la participación de alumnos de 5 años de Educación Infantil y en colaboración con dos compañeras de prácticas. No se ha contado con la colaboración del docente responsable de los alumnos, ya que la implementación no se ha realizado con toda la clase, sino que en las primeras dos primeras pruebas participaron 5 niños y en la última, 6 niños del total de 25 alumnos con los que cuenta el aula de 5 años. Cada implementación se ha realizado con diferentes alumnos.

Las tres implementaciones se han realizado en el mismo espacio, en un aula que está reservada para las clases de apoyo, ocupada solo en un horario determinado. En el recreo y la hora siguiente del recreo dicha aula está libre, por lo que no ha habido ningún problema a la hora de hacer la implementación en ese espacio. Las tres implementaciones empezaron a la hora del recreo (que se extiende de 12:00 a 12:45 horas), y duraron una hora y media, aproximadamente, dependiendo de los ritmos de los participantes y del grupo en general.

Todas se comenzaron con una breve introducción para contextualizar el juego e introducir a los alumnos en su temática. La diferencia en las implementaciones ha sido en la forma de jugar, usando diferentes reglas, modificadas al introducir las propuestas de mejora derivadas de los problemas detectados. Las propuestas de la última implementación fueron las que determinaron el diseño final del juego.

La primera implementación se realizó con 5 alumnos (3 niños y 2 niñas). La intención de este juego era seguir un orden, pasando por cada fase cronológicamente. Primero se pedía a los participantes que buscaran en el dado un número (la subitización de un número), para asociar el número con la fase (por ejemplo al comienzo se pidió que buscaran la subitización del número uno). Después se dirigían a la fase y se les dejaba observar y tocar los objetos a fin de averiguar para qué servían, cual era la función de cada uno. El guía iba dando pistas si veía que no lo averiguaban y tardaban bastante tiempo en resolver la incógnita.

La segunda implementación se realizó con 5 alumnos (3 niños y 2 niñas). En esta implementación se tuvo en cuenta todas las propuestas de mejora y se cambió el juego en esos aspectos. Como poner premios, reforzadores (puntuación con “caras felices” pintadas en la mano, también se podía dar una tarjeta para pintar las “caras felices” en ella, en vez de pintarlas en la mano). También se le puso a la cámara oscura una bolsa negra y se propusieron preguntas para verificar los conocimientos adquiridos en el juego, usando el tablón central. Se cambió la forma de jugar en relación al dado. Pasando de casilla si los jugadores averiguaban la incógnita de la imagen del dado, e iban en orden cronológica por las fases, sin tener que buscar el número que le correspondiera a la fase en el dado, simplemente se tiraba el dado para poder pasar a otra casilla.

Tras la introducción al tema, se tira el dado y según el número que saliese, los participantes tenían que despegar la tapa y averiguar la incógnita para poder ir a la primera fase. Luego se dirigen a la primera de las fases y, al igual que en todas ellas: observan, tocan, exploran y averiguan para qué sirve o qué función tiene el objeto de cada fase. Tras averiguar la función del objeto, los jugadores tienen que tirar el dado y averiguar la incógnita de la imagen del dado para poder pasar a la siguiente fase. El juego termina cuando todos lleguen a la última casilla, siendo el ganador el que tenga más caritas felices pintadas en su mano, que son la representación de puntos obtenidos al acertar alguna las preguntas planteadas por el guía en el transcurso del juego. Y como premio, recibe una medalla de cineasta con su nombre.

En la última implementación se tuvieron en cuenta las propuestas de mejora y se introdujeron cambios en el juego. Se añadió una fase nueva llamada Teatro de sombras y se introdujeron sobres con fichas para cada fase (en las fichas había palabras con las acciones o aspectos más importantes de la fase, lo que sirvió para dar pistas a los participantes haciendo que fuesen más independientes a la hora de pensar). Estas fichas se colocaron en el tablón central. La función del dado también cambió (la subitización del número que tocara, esa era la fase a la que tenían que dirigir, con la regla de no pasar por la misma casilla ya superada. Esta implementación se realizó con 6 alumnos (4 niñas y dos niños).

Antes de comenzar la introducción se hacen dos equipos con diferentes colores, uno azul y otro rojo (3 componentes por cada equipo). El color se eligió de forma aleatoria, pintando en la cara a los participantes con pintura facial, un cuadrado azul (para un

equipo) y una espiral roja (para el otro equipo). Esto sirve para ayudar a los jugadores a reconocer mejor a los componentes de su equipo.

Después se tira el dado y según el número que toque se dirigen los dos equipos a esa fase. Tienen que identificar de qué color es esa fase. Cuando digan el color, el guía plantea un acertijo, para que los alumnos busquen el sobre de esa fase, que será del mismo color (el acertijo cambiará dependiendo del espacio de donde se realice el juego). En esta implementación, el inicio de los acertijos fueron: Ilusiones ópticas: "En ella imprimo cosas" (impresora); Cámara oscura: "Puedo utilizarlo y meterme en internet" (ordenador); Zootropo: "En él miro mi reflejo" (espejo); Cine mudo: "Tiro lo que no me sirve" (papelera); Proyector: "Cuando tengo frío lo enciendo" (radiador); Teatro de sombras: "Puedo guardar y poner libros encima" (estantería). Todos los acertijos terminan con las frases: "¿qué será? ¿Dónde se encuentra el sobre?"

Seguidamente, cuando los jugadores encuentran el sobre se dirigen todos al tablero central, en el tienen que reconocer el color y colocar las fichas del sobre de esa fase. Pero, para poder colocarlas y obtener un premio, tienen que decir el significado de esa palabra. Cuando estén todas las fichas colocadas, procederán a ir a averiguar la función del objeto (teniendo en cuenta las pistas dadas con las palabras). Es opcional abrir la tapa del dado y averiguar la incógnita y así pasar a la siguiente casilla. Finalmente, para pasar a otra fase, deberán tirar el dado y buscar el sobre correspondiente. Cuando vuelvan a tirar el dado, si toca a alguna fase que ya haya salido, tendrán que volver a tirar hasta que toque otra fase en la que los jugadores no hayan estado aun. El juego termina cuando todos los jugadores hayan pasado por todas las fases tras colocar la ficha correspondiente a su fase, para que se acuerden del color y sepan el orden de aparición de cada objeto.

EVALUACIÓN

La evaluación se ha realizado mediante tres instrumentos, una rúbrica, una escala de valoración general del juego y una lista de control más específica (centrada en los contenidos del juego), además, mediante la observación y las anotaciones de anécdotas, de dificultades detectadas y propuestas de mejora.

La rúbrica ha sido proporcionada por las tutoras que dirigen este TFG y los otros dos instrumentos son de elaboración propia, con la supervisión de dichas expertas. La rúbrica (Anexo 4) incluye la evaluación de nociones relacionadas con la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y matemáticas, entre otros aspectos del desarrollo del

prototipo de juego educativo. La escala de valoración se centra en aspectos de forma general del juego y consta de 7 criterios que se valoran de 0 a 10 puntos. Dichos criterios pueden verse en la Tabla 1, recogida en el apartado de resultados. La lista de control recoge objetivos planteados en cada fase del juego educativo y complementos del juego. En el Anexo 5 se muestra este instrumento con la evaluación de las tres implementaciones juntas, ya que los conceptos que se tratan no varían de una implementación a otra, excepto los conceptos de la fase del teatro de sombras. En esa fase se incluye la evaluación de la última implementación. Con esta lista se indica si se cumple o no el objetivo planteado, o si lo hace solo a veces.

Tras las tres implementaciones y evaluaciones del juego elaborado, los resultados obtenidos se analizarán de forma cuantitativa, utilizando los datos proporcionados por los instrumentos empleados, y también cualitativa, mediante la descripción de las observaciones realizadas.

PROPUESTAS DE MEJORA

Muestran los resultados obtenidos en cada implementación, exponiendo el resultado de la cada puesta en práctica del juego, los problemas detectados y las propuestas de mejora para la próxima implementación del juego educativo.

Primera implementación

Resultado: Como parte final, se pidió a los jugadores que se dirigieran a la fase que más le había gustado, para verificar que habían disfrutado jugando y efectivamente se comprobó que sí, aunque unas les fases gustaron más que otras. A David le gustó la fase de las ilusiones ópticas, a Nadyra le gustó la cámara oscura, a Claudia y Alejandro, el cine mudo. A Izan le gustó el zootropo.

Problemas detectados:

- No haber ningún premio o reforzador al acertar cuando la guía les preguntaba. Ya que no bastó con refuerzos verbales.
- No ser un juego competitivo, no tener un ganador final. Los jugadores decían comentarios como: “¿Ya se ha terminado?”, a pesar de que la guía les informó cuando se realizó la última actividad.
- La cámara oscura necesitaba estar en total oscuridad para comprobar su función, pero presentaba huecos por los que entraba la luz (se recurrió a taparlos con una chaqueta).
- No se utilizó el kit de filtros de colores.

- Utilizar el tablón central solo para verificar si los participantes habían asimilado el orden de aparición de cada fase.
- Insatisfacción con la dinámica del juego, consistente en seguir cada buscando el número en el dado.
- La oscuridad necesaria en el aula, con ventanas que no se pueden tapar, porque no tienen persianas.

Propuestas de mejora:

- Poner un premio cuando los jugadores acertaban, o un recuento de puntos, ya que cuando se terminó el juego nadie ganó,
- Incorporar una bolsa de basura negra en la cámara oscura para obtener total oscuridad.
- Cambiar la dinámica del juego.
- Utilizar el kit de filtros de colores en la fase del Proyector.
- Utilizar el tablón central como apoyo de verificación de conceptos en cada fase, mediante preguntas.
- Utilizar el dado únicamente para pasar de una fase a otra, acertando la incógnita que tiene bajo la tapa.
- Fomentar la competitividad sana.

Segunda implementación

Resultado: Se observó que los niños se lo pasaron muy bien al descubrir que con el movimiento surgían imágenes en movimiento "como haciendo magia" (fase 1). La fase del proyector se realizó en el aula de referencia de los participantes, para proyectar el cuento y contarlo a todos sus compañeros, en la que no había suficiente oscuridad para centrar toda la atención en la proyección. Aun así, gustó mucho a los jugadores y todos querían salir para contar un cuento proyectado. También se les pidió que se dirigieran a la fase que más les había gustado y el resultado fue que a Aron le gustó el zootropo, a Aya le gustó el cine mudo, a Toni la cámara oscura y a Janet las ilusiones ópticas.

Problemas detectados:

- Realizar la fase del proyector en el aula de referencia de los participantes, en la, que tampoco se consiguió oscuridad total.
- Demasiadas explicaciones por parte del guía.
- Falta de autonomía en los jugadores.

- Es un juego en el que los participantes están muy estáticos.
- Hay un solo ganador.

Propuestas de mejora:

- Realizar la fase del proyector en el mismo espacio donde se realicen las demás actividades.
- Buscar alternativas para que el alumnado piense sin la ayuda del guía.
- Proporcionar más autonomía al alumnado.
- Cambiar el juego para que sea más dinámico.
- Reforzar a más jugadores en el final del juego.

Tercera implementación

Resultado: muy satisfactorio; se notaba en las caras de los jugadores sus ganas de aprender, de buscar, de explorar, de acertar todas las preguntas del guía.

Problemas detectados:

- El orden de las fases, tras investigar se ha encontrado que el teatro de sombras y la proyección de sombras apareció antes que las demás fases.

Propuestas de mejora

- Cambiar la posición de las fases en el tablero (esto no afecta a la dinámica, ya que al jugar, no se sigue un orden específico, sino el que al azar indique el dado).
- Hacer unas tarjetas aclaratorias para que el guía sepa qué acertijo corresponde a cada fase, el significado de las fichas de cada fase y la información necesaria de cada objeto.

RESULTADOS

Se indican de forma cuantitativa y cualitativa los resultados que proporcionan las evaluaciones realizadas tras las tres implementaciones del prototipo de juego educativo.

Los resultados de la rúbrica, se proporciona a continuación en dos gráficas en las que se puede ver las diferencias entre la primera y la segunda implementación (Figura 5) y entre la segunda implementación y la tercera (Figura 6). Se demuestra en ambas gráficas la evolución del juego en cada implementación, viéndose claramente que la evaluación de la implementación siguiente es mejor que la anterior (debido a la incorporación de las propuestas de mejora, solventado los problemas detectados en la implementación anterior).

En la Figura 5 se observa que la puntuación máxima es 9 puntos (se obtiene en la 2.^a Implementación), siendo un valor satisfactorio que se encuentra en los criterios: 1.1. Elaboración del juego (diseño y proceso de fabricación), 1.3. Captación de la atención de los jugadores, 2.5. Distribución u organización temporal y 3.3. Valor didáctico desde el punto de vista actitudinal. Se obtiene un mínimo de 3 puntos en ambas implementaciones (1.^a y 2.^a)- En el criterio 2.2. Comprensión de la dinámica del juego, ya que en las dos implementaciones se requiere de apoyo de un guía y aún no se han introducido cambios en ese aspecto.

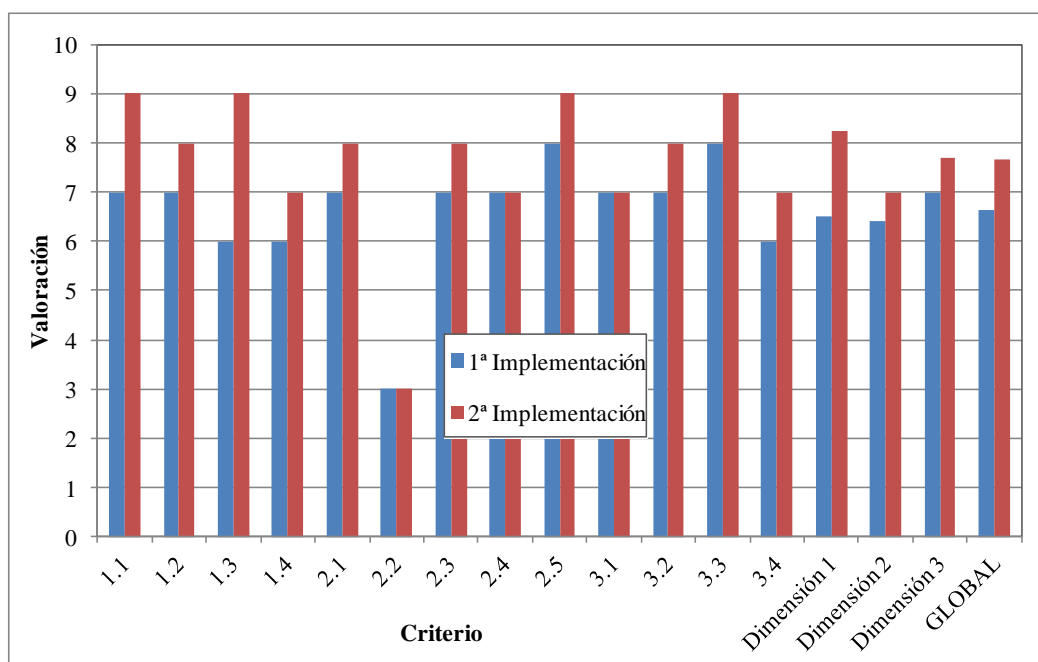


Figura 5. Resultados numéricos de la rúbrica en la primera y segunda implementación del juego.

En la Figura 6 se observa que la valoración máxima es de 10 puntos (3.^a Implementación), siendo un valor muy satisfactorio, que se obtiene en los criterios: 1.1. Elaboración del juego (diseño y proceso de fabricación), 1.3. Captación de la atención de los jugadores, 3.4. Valoración de los jugadores. Se obtiene un mínimo en el criterio 2.2. Comprensión de la dinámica del juego, que presenta una evolución positiva en la 3.^a Implementación, con puntuación de 6. Esto depende de las explicaciones del guía y afecta en menor medida a la hora de jugar, aunque en ese aspecto se han producido cambios para lograr su mejora.

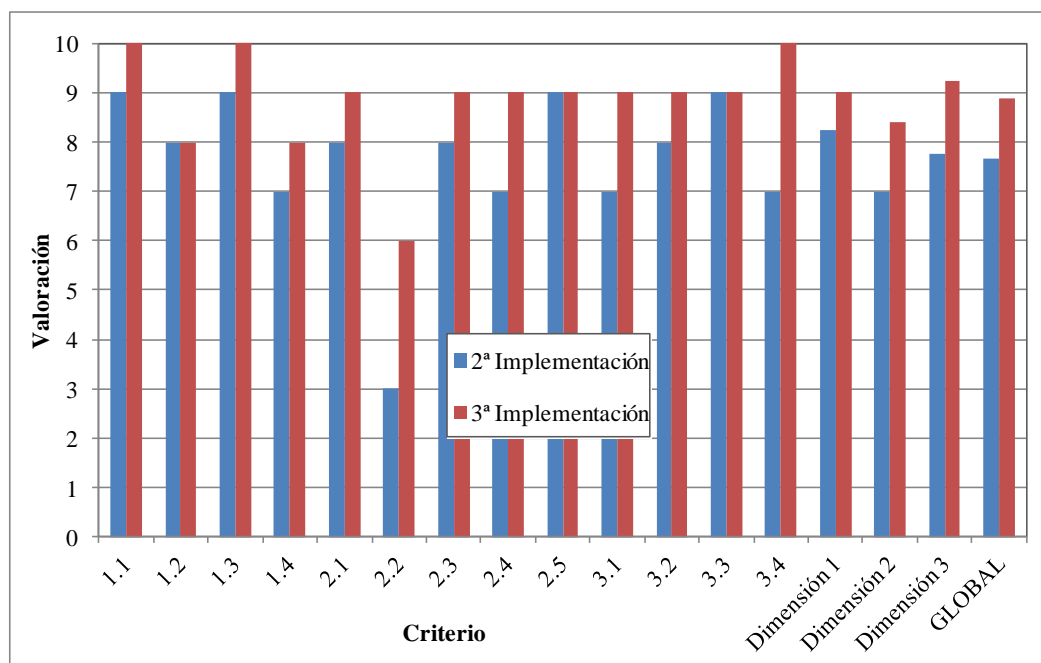


Figura 6. Resultados numéricos de la rúbrica en la segunda y tercera implementación del juego.

A continuación, en la Tabla 1 se presentan con los resultados de la valoración de la 1.ª Implementación y la 3.ª Implementación, obtenidos con una escala de valoración que se centra en aspectos de forma general del juego.

Los aspectos más relevantes mostrados en la Tabla 2 son los resultados de la evaluación del desarrollo del trabajo en grupo, el desarrollo de la competitividad y fomenta motivación por aprender conceptos, datos reveladores de la mejora de la 3.ª Implementación.

Tabla 1. Resultados de la escala de valoración en la primera y la tercera implementación del prototipo de juego desarrollado.

CRITERIO	VALORACIÓN 1ª IMPLEMENTACIÓN	VALORACIÓN 3ª IMPLEMENTACIÓN	INCREMENTO DE VALORACIÓN
Desarrolla la creatividad	7	8	1
Desarrolla la autonomía	6	8	2
Desarrollo del trabajo en grupo.	6	9	3
Desarrolla la atención.	8	9	1
El número de actividades es adecuado para la edad de l grupo	7	8	1
Desarrolla la competitividad	4	8	4
Fomenta motivación por aprender conceptos	5	9	4

En la Figura 7 se muestran los resultados obtenidos con la lista de control (Anexo 5). Se ha dado una puntuación cada opción de valoración: a “sí”, se la han asignado dos puntos; a “a veces”, un punto; y a “no”, cero puntos.

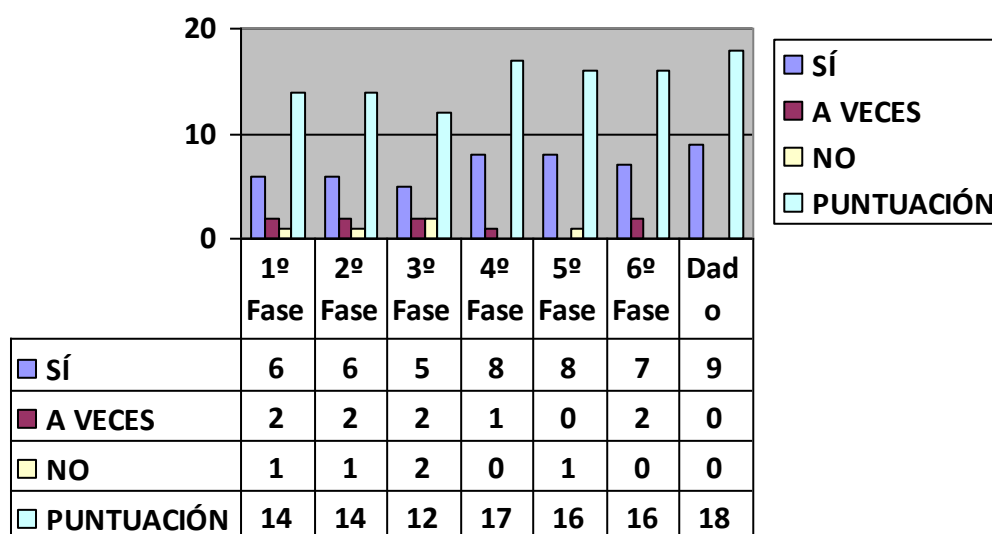


Figura 7: Resultados numéricos de la lista de control del desarrollo de prototipo de juego.

Se demuestra que los objetivos planteados en cada fase se llevan a cabo satisfactoriamente. Es importante ver las anotaciones ya que indican la explicación de algunos resultados. Por ejemplo, algunos objetivos no se han podido lograr por falta de recursos en el aula empleada (como oscuridad total), pero, a pesar de ello, se han intentado resolver los problemas (se ha conseguido un poco de oscuridad, al utilizar la proyección dentro de un armario, dando las espaldas a la luz).

A continuación se comentarán los resultados de forma cualitativa, mediante la exposición de las observaciones en cada implementación. En la primera implementación se observa que los alumnos están muy motivados por descubrir cada fase y jugar, pero hay deficiencias como no motivar a los jugadores con algún reforzador (premio) y demasiadas explicaciones por parte del guía para que los participantes entendieran cada fase.

En la segunda implementación se observa lo mismo que en la anterior, que los alumnos presentan gran interés por jugar y por el conocimiento del nuevo juego, pero sigue habiendo muchas explicaciones por parte del guía (que puede resultar agotador por parte de este, al tener que pensar qué manera es mejor incitar, introducir los contenidos para que los participantes descubran la función del objeto y lo que se pretende enseñar en cada fase, con una intención predominante: que razonen los jugadores). El final del juego es un poco desmotivante, ya que sólo hay un ganador.

En la tercera implementación se observan muchas mejoras, se sigue viendo motivación por parte de los participantes por conocer, descubrir y jugar con el juego.

Pero se requiere de un guía que debe controlar que los jugadores jueguen adecuadamente, no hagan trampas y respeten a los demás. Esta implementación sí proporciona más autonomía a los jugadores con la introducción de los sobres de cada fase, que contienen las pistas del funcionamiento del objeto correspondiente. El único problema detectado posteriormente ha sido que el orden de las fases no estaba bien establecido, pues no se correspondían los números de las fases con el orden cronológico en el que aparecieron históricamente los dispositivos tratados en cada fase. Pero este aspecto no altera el funcionamiento del juego, ya que no se juega de forma cronológica con las fases, sino al azar, según lo que indique el dado. Lo que sí se debe modificar es el orden establecido en el tablón central y la posición de las fases en el tablero.

CONCLUSIONES

En definitiva, según las observaciones realizadas en cada implementación del prototipo de juego desarrollado, los participantes han disfrutado descubriendo los objetos que en él se tratan. Con la última implementación se ha confirmado que las propuestas de mejora han tenido su fruto. Los propios niños no se querían ir, querían seguir jugando y, a pesar del tiempo que llevaban haciéndolo (una hora y media), no estaban cansados.

Tras tres implementaciones realizadas y con gran recopilación de información sobre el tema del cine, relacionándolo con el juego y trabajando contenidos de aprendizaje, se demuestra que el prototipo de juego educativo es un gran recurso para poder emplearlo con alumnos mayores de 4 años. El juego original desarrollado en este trabajo constituye un recurso lúdico y novedoso, adaptado a las necesidades del alumnado.

Se confirma que jugando, los conceptos se acentúan más, y tener que diseñar un juego educativo hace que investiguemos más sobre el tema tratado, usando fuentes fiables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casas, N. (2011). *Esencial, Narciso Casas - Muestra sus obras y secretos en las artes plásticas*. Madrid: Bubok Publishg.

Decroly, O; Monchamp, E. (1986). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Ediciones Morata.

Gubern, R. (1992). *Historia del cine*. Barcelona: Editorial Baber.

Kaplan, D.H.; Saiz, I. E.; Itkin, S. (2013). *Enseñar matemática: números, formas, cantidades y juegos*. Buenos Aires- Argentina: Ediciones Novedades Educativas de México.

Malaguzzi, L.; Sensat, R. (2004) *Los pequeños del cine mudo: juegos en la escuela infantil entre niños y peces*. Barcelona: Octaedro.

Sadoul, G. (2004). *Historia del cine mundial. Desde los orígenes*. México: Siglo veintiuno editores.

Sougez, M. L. (1991). *Historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra.

Tejerina, I. (1994). *Dramatización y teatro infantil. Dimensiones psicopedagógicas y expresivas*. Madrid: Siglo veintiuno editores.

WEBGRAFÍA

Página web procedente de una de las imágenes de la portada. Descargado de:

https://www.google.es/search?q=cine&hl=es&biw=1517&bih=714&source=lnms&tbnisch&sa=X&ved=0ahUKEwi63Nni_vLMAhWfuBoKHQDVCTAQ_AUIBygC&dpr=0.9#imgsrc=woS_kl9hmr65yM%3A

Página web para crear logos de empresa gratuitos. Descargado de:

<http://www.designmantic.com/es/logo-design/samples>

Gómez Ramírez, JF. (2016). S.C.P. (Sociedad colombiana de pediatría) *El Juego infantil y su importancia en el desarrollo*. Descargado de https://scp.com.co/precop/precop_files/modulo_10_vin_4/1_jtw.pdf

Guzmán Escobar, M. (2012, 7 de septiembre). *El juego un recurso educativo para todas las edades*. Descargado de:

<http://www.familias.apoclam.org/el-juego-como-recurso-educativo.html>

Blanco, V. (2012, 12 de noviembre). *Teorías del juego. Teorías de los juegos: Piaget, Vigotsky, Groos*. Descargado de:

<https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/>

Frutos Esteban, F.J. (2008, 1 de enero). *De la cámara oscura a la cinematografía: Tres siglos de tecnología al servicio de la creación visual*. Salamanca. Área abierta.
Descargado de:

https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=wYecbV8AAAJ&citation_for_view=wYecbV8AAAAAJ:KlAtU1dfN6UC

Martínez, E (2016, 20, mayo). *El cine antes del cine. Los antecedentes del cine*.
Descargado de:

http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/cineprecine.htm#Peter_Mark_Roget

ANEXOS

A continuación se presentan los anexos mencionados en el texto, por orden de aparición.

Anexo 1: Ficha técnica del juego

FICHA TÉCNICA DEL JUEGO (Identificación, descripción y registro del juego)		
1	Número de orden (en una ludoteca se numeran por orden de llegada).	1
2	Nombre del juego	Creamos Cine
3	Fotografías	 <p>Kit completo</p>  <p>Casilla 1: Teatro de sombras</p>  <p>Casilla 2: Proyector</p>  <p>Casilla 3: Cámara oscura</p>  <p>Casilla 4: Ilusiones ópticas</p>  <p>Casilla 5: Zootropo</p>  <p>Casilla 6: Cine mudo</p>

4	Editorial que lo comercializa	DIVERFUNN Y, S.A. C/Av. Pulianas, nº 60 18011 Granada (España)
5	Lugar de fabricación	Granada (España)
6	Homologación [No/Sí, en qué país(es):]	No, España
7	Fecha de registro de propiedad o de fabricación	25/ 1/2016
8	Tipo y tamaño de envoltorio (caja de cartón, bolsa de tela, recipiente de plástico)	Caja de cartón, grande
9	Cantidad de piezas o elementos materiales que lo componen	20 piezas: Dado, Tablero, Tablón central, sobres de las fases, tarjetas aclaratorias, estructura, tela blanca, títeres de animales (10), flexo, kit de filtros, caja grande de cartón, (5) ilusiones ópticas, zootropo, sobres de colores del cine mudo, sobres de categorías cine mudo, medallas de cineasta, linterna, pirámide de sombras, rotuladores
10	Material fungible o duradero (permanente)	Duradero
11	Coste económico estimado	45,50€
12	Otros datos relevantes	Se requiere de luz del sol y una habitación para buscar un poco de oscuridad para la realización de algunas fases.

Anexo 2: Ficha de análisis didáctico del juego

FICHA DE ANÁLISIS DIDÁCTICO DEL JUEGO		
1	Nombre del juego	Creamos cine
2	Piezas y material (descripción)	<p>El juego está formado por 6 fases con sus objetos correspondientes, un tablero que distingue cada fase por un color diferente, 1 sobre con tarjetas perteneciente a cada fase (6 sobres en total), un dado y un tablón central.</p> <p><u>Tablero:</u> 6 círculos de goma Eva de distintos colores (rojo, verde, naranja, amarillo, azul, morado) unidos por huellas de pies con encuadernadores.</p> <p><u>Dado:</u> 6 tapas de cartulina azul, plastificada, con subitizaciones de los números del 1 al 6, debajo de cada tapa hay una imagen (6 imágenes en total), posicionadas de menor a mayor dificultad. La primera imagen está compuesta por círculos y los círculos naranjas del centro son iguales. La segunda imagen está formada por líneas negras, y los segmentos del centro son iguales. La tercera imagen está formada por un troll u hombre y un erizo. La cuarta imagen está formada por hombre o indio y un loro. La quinta imagen está formada por una lechuza y por un cerdo. La sexta imagen está formada por dos caballos, un pájaro y una mujer.</p> <p><u>Sobres de cada fase:</u> son 6 sobres de diferentes colores con fichas dentro de ellos, que contienen palabras de acciones o aspectos más importantes de su fase</p>
3	Cualidades intrínsecas de las piezas (color, formas, material del que están hechas...)	
4	Cualidades relativas de las piezas (tamaños, texturas, volumen...)	

		<p>correspondiente.</p> <p><u>Tablero central</u>: una gran lámina de panel dividida en 6 fases con colores diferentes pintadas con pintura acrílica, plastificado y contiene pequeños trocitos de velcro para poder poner las fichas de los sobres de cada fase.</p> <p><u>Teatro de Sombras</u>: formado con una estructura de cartón con papel con folios, goma-eva, una tela blanca, 10 títeres de cartulina con siluetas de diferentes animales y un flexo.</p> <p><u>Proyector (Cuento de sombras)</u>: cartón con silueta de casa, forrado con papel blanco y rojo, tiene en su interior distintos cilindros de cartulina azul, con plástico transparente resistente en uno de los extremos, en el que hay dibujados distintas escenas con rotulador negro permanente.</p> <p>Kit de diferentes filtros creados con corcho, fiso negro y papel celofán de varios colores.</p> <p><u>Cámara Oscura</u>: Está formada por una gran caja de cartón, una bolsa de basura negra, 4 folios de papel blanco que forma la pantalla de la cámara y un pequeño orificio en frente de la pantalla.</p> <p><u>Ilusiones Ópticas</u>: Hay 3 ilusiones con palo de pinchito y 2 con cuerda elástica, estas ilusiones están formadas por 10 imágenes diferentes, pegadas por parejas a una cartulina negra, plastificadas, unidas 6 imágenes a palos de madera y otras 4 de cuerda elástica.</p> <p><u>Zootropo</u>: caja de cartón de color marrón, con distintas aperturas, unidas a una base de pasta de modelar marrón con un tornillo giratorio, dentro de la caja, hay una lista de un conejo con diferentes posiciones</p> <p><u>Cine Mudo</u>: formado por un gran sobre amarillo que contiene 5 sobres con diferentes categorías (animales, transportes, figuras geométricas, números y emociones), dentro de cada sobre contiene varias tarjetas en las que hay una imagen para representar y al lado pistas para la ayuda a su representación. Hay otros sobres de colores con 5 medallas de roles dentro (director, actor y actriz), estos sobres son para los equipos formados.</p>
5	Dinámica del juego y reglas	<p>Dinámica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tirar el dado - Dirigirse a la fase correspondiente que indica el dado - Buscar el sobre de esa fase que contiene unas tarjetas relacionadas con el objeto de la fase - Acertar el significado de las tarjetas - Colocar las tarjetas acertadas en el tablon central - Observar y explorar el objeto de cada fase - Averiguar la función del objeto - Despegar la tapa del dado y averiguar la incógnita de la imagen que aparezca. - Pasar a la siguiente fase, tirando el dado de nuevo - El juego requiere ayuda de una persona que sepa leer y vaya guiando a los jugadores si está bien sus conocimientos o no. Este guía se apoyará en unas fichas específicas para él. <p>Reglas del juego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se puede golpear, ni maltratar los objetos de las

		<p>casillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se pasará a ninguna fase sin haber tirado el dado antes, para saber a qué fase dirigirse. - No se explorará con los objetos de cada fase, hasta que todos pongan las tarjetas en el tablero central. - Para continuar hacia la siguiente casilla o fase, el jugador deberá haber adivinado y comprobado la incógnita de la imagen que hay bajo la tapa del dado que contiene el número correspondiente a la fase en la que esté. - Se deberá respetar el turno del juego. - Los jugadores tendrán que trabajar en equipo cuando el juego así lo requiera. - El jugador que acierte primero en todas las cuestiones que se le pregunte obtendrá un punto. Las preguntas estarán relacionadas con el significado de las palabras de las tarjetas de cada casilla, la función del objeto de la casilla, con la resolución y comprensión de los acertijos para buscar el sobre de cada casilla. - En la casilla de cine mudo los jugadores deberán realizar aquellas acciones que el director del juego indique. - Si algún jugador no cumple las reglas del juego se le quitará un punto. - La casilla del proyector será libre, es decir, el jugador podrá experimentar con la actividad como más le agrade (se podrá trabajar o bien con la actividad programada que es contar un cuento o jugar con los sombreados de forma libre). - Si al tirar el dado sale la subitización de alguna casilla que ya han superado, los jugadores deberán tirar de nuevo el dado hasta que salga la subitización de alguna casilla que no haya estado aun. - Si hay un solo jugador ganará el juego si consigue pasar por todas las fases, si hay más de un jugador, ganará el que obtenga más puntos. En el caso de que se formen equipos, ganará el equipo que obtenga más puntos (caras felices) a través del conteo de puntos entre sus componentes.
6	Objetivos propios del juego	Conocer el origen y la historia del cine a través de sus inicios, las imágenes, las imágenes en movimiento y la proyección. Experimentar, comprender y afianzar los conocimientos adquiridos previamente sobre las imágenes y el cine.
7	Universalidad en sus reglas o composición [No/Sí] (si puede ser comprendido sin explicaciones adicionales)	No, para su comprensión sería necesaria la explicación del guía, docente o una persona que sepa leer (requiere ayuda de un adulto)
8	Nº de jugadores. Tipo de agrupamiento. Socialización: con adulto/entre iguales	1 o más. <ul style="list-style-type: none"> - 1: sería un juego exploratorio no competitivo - Más de uno: es un juego exploratorio, competitivo.
9	Edad preferente de los jugadores	+ 4 años
10	De uso en interior/exterior, o ambos	Ambos, para algunas casillas se requiere oscuridad y enchufe para conectar el flexo.
11	De un solo uso o reutilizable	Reutilizable
12	Tiempo de preparación (antes de iniciarlo)	Corto (3 min.)

13	Duración del juego [corta/media/larga]	Larga
14	Sentidos que se utilizan	Vista, tacto y oído
15	Tipos de acciones de los jugadores [físicas/mentales/ambas]	Ambas
16	Peligrosidad o riesgos. Precauciones a tener en cuenta (explicar si en las piezas o en su uso con determinadas reglas)	Cuidado con las piezas pequeñas y con los materiales desmontables, sobre todo con el objeto del zootropo, la base puede romperse con algún golpe.
17	Habilidades, capacidades o destrezas que favorece (psicomotrices, cognitivas, afectivas, coordinación de varios sentidos, escucha, motivación,...)	Habilidad mental: Concentración, atención y memoria Pensamiento creativo Pensamiento estratégico Resolución de problemas Habilidades visuales Aptitudes sociales: Cooperación y colaboración Habilidades motrices (desplazamientos)
18	Contenidos matemáticos	Geometría Espacialidad Tiempo cronológico Probabilidad y estimación Pensamiento lógico Pensamiento visual Resolución de problemas
19	Contenidos científicos	Luz (oscuridad, sombras, colores...) Sentidos Experimentación Movimiento Equilibrio Energía cinética Pensamiento estratégico Resolución de problemas
20	Contenidos del lenguaje: comunicación y representación	Exposición clara de las ideas Empleo de comunicación verbal y corporal Comprensión de las palabras Interpretación de imágenes y carteles Interés y atención en la escucha de explicaciones, narraciones Vocabulario relacionado con el tema
	Contenidos psicológicos	Domina las emociones Respeto el turno de palabra Respeto los roles de cada participante
21	Autocorrección [No/Sí, de qué forma:]	No
22	Historia y cultura, origen del juego	Se basa en el principio del cine, haciendo un breve recorrido desde la imagen al movimiento y a la proyección
23	Fundamentación teórica (autores en los que se basa)	Román Gubern (Teatro de sombras) Athanasius Kircher (Proyector de sombras) Leonardo Da Vinci y Sougez (Cámara oscura) Peter Mark Roget (Ilusiones ópticas- Traumatropo) William George Horner (Zootropo) Sadoul (Cine mudo)
24	Apariencia o presentación [atractiva/indiferente/desagradable/otra:]	Atractiva
25	Tipo de juguete: I) Estructurado y [terminado/ para montar o armar y luego jugar con el juguete obtenido/ para diseñar y luego observar y comparar] II) No estructurado. Para juego libre o inventando reglas al gusto del jugador (por ejemplo la plastilina, la pelota, utensilios	Estructurado y terminado, para montar y posicionar cada objeto en su orden correspondiente, para luego jugar con el juguete.

	para comer, lápices de colores...)	
26	Conocimientos previos necesarios	No son necesarios
27	Otros contenidos que se desarrollan)	Aspectos históricos relacionados con la imagen y el cine
28	Materiales adicionales necesarios	No, excepto disponer de un espacio que se pueda obtener oscuridad.
29	Es posible su adaptación para discapacidades [No/Sí, de qué tipo]	Sí, para niños con dificultades visuales se adaptaría la letra, el tamaño y la textura de todos los materiales.
30	Admite variantes [No/Sí, indicar alguna:]	Sí, puede utilizarse como proyecto y realizar las actividades de algunas casillas, incluso se puede hacer un taller con la creación de ilusiones ópticas, de tarjetas y medallas para jugar al cine mudo, crear siluetas para proyectarlas.
31	Incluye guía para padres, ludotecarios o educadores [No/Sí, describirla:]	Sí, tarjetas aclaratorias con las soluciones y los pasos a seguir en cada casilla

Anexo 3: Tabla de elaboración del juego educativo

FOTO	NOMBRE	DEFINICIÓN
	Dado:	<p>6 tapas de cartulina azul, plastificada. Debajo de cada tapa hay una imagen. Organizadas de menor a mayor dificultad. Dentro del dado hay granos de arroz, garbanzos para que tenga más consistencia el dado y suene.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ª imagen hay círculos y los naranjas del centro son iguales. 2.ª, hay líneas negras, las del centro son iguales. 3.ª hay un hombre o índio y un loro. 4.ª hay una lechuza y por un cerdo. 5.ª, hay un troll u hombre y un erizo. 6.ª, hay dos caballos, un pájaro y una mujer.
	Tablero	<p>6 círculos de goma Eva de distintos colores (rojo, amarillo, naranja, azul, morado, verde) unidos por huellas de pies con encuadernadores.</p>
	Tablón central	<p>una gran lámina de panel dividida en 6 fases con colores diferentes pintadas con pintura acrílica, plastificado y contiene pequeños trocitos de velcro para poder poner las tarjetas de los sobres de cada fase.</p>



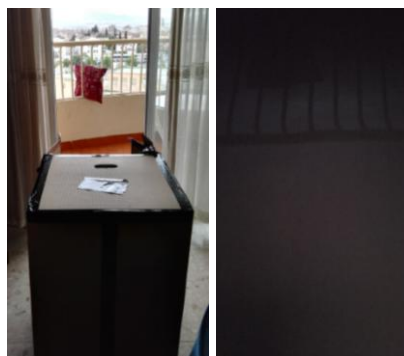
Teatro de sombras: una estructura con forma de casa, hecha de cartón, forrado con folios, plastificado por algunas partes, el tejado de goma eva y velcro, una tela blanca, 10 títeres de cartulina de varios colores, con siluetas de diferentes animales y un flexo.










Proyector, Cuento de sombras: Se creó con cartón la estructura de una casa, se forró con papel blanco y el tejado con goma eva de color rojo (algunas partes plastificadas). Los cilindros de las distintas escenas son de cartulina azul, pegadas a una lámina transparente, en la cual se pegó siluetas de cartulina negra recortadas con cúter. Todo está pegado con pistola de silicona, velcro, fiso y pegamento de barra.



Cámara oscura Está formada por una gran caja de cartón, una bolsa de basura negra, 4 folios de papel blanco que forma la pantalla de la cámara y un pequeño orificio en frente de la pantalla. Comprobación de lo que se ve dentro de la cámara oscura:



	<p>Ilusiones ópticas: Se han impreso en papel distintas imágenes ópticas que se han plastificado y unido con palos de madera o cuerda elástica para que al moverlas, se aprecie el principio del movimiento, es decir la ilusión óptica.</p>
	<p>Zootropo: una caja de cartón de color marrón, que se incidieron aperturas en los lados con cúter. Dentro se pegó una cinta de imágenes de un conejo con diferentes posiciones. Se le hizo un agujero en el centro de la caja y se puso un tornillo. La base está hecha con pasta de modelar, en la cual, se creó un soporte donde se clavó el tornillo de la caja para que girase.</p>
	<p>Sobres de colores de cada fase</p> <p>Son 6 sobres de diferentes colores con tarjetas dentro de ellos, que contienen palabras de acciones o aspectos más importantes de su fase correspondiente.</p> <p>Fichas de colores: formadas de diferentes colores de cartulinas, con velcro detrás para poder pegarlas al tablón central.</p>
	<p>Cine mudo: formado por un gran sobre de cartulina amarilla y plastificada, que contiene 5 sobres blancos con diferentes categorías. Hay otros sobres de colores con 5 medallas de roles dentro (director, actor y actriz), estos sobres son para los equipos formados.</p>
	<p>Medallas: formadas por goma eva de color amarillo, rojo, negro y blanco. Pintadas con permanente y tienen lana, para poder colgarse al cuello.</p>
	<p>Categorías de los sobres blancos (Cine mudo): formado por cartulina beige y pintada con permanente</p>

	<p>y un bolígrafo de color. Las categorías son: animales, transportes, figuras geométricas, números y emociones, dentro de cada sobre contiene varias tarjetas en las que hay una imagen para representar y al lado pistas para la ayuda a su representación mímica</p>
	<p>Kit de filtros de colores: Están formados de corcho y papel celofán de diferentes colores. El corcho es reciclado de alguna lavadora, venía con los círculos formados, solo se han cortado en unidades y se han unido con fiso negro.</p>

Anexo 4: Rúbrica para la evaluación del prototipo de juego

EVALUACIÓN DEL JUEGO	VALORACIÓN CUANTITATIVA FINAL 0,0				
DIMENSIÓN 1: ANTES DE JUGAR					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
1.1. Elaboración del juego (diseño y proceso de fabricación)	Ha habido que hacer varios cambios profundos en el diseño y en los materiales.	Ha habido que hacer varios cambios leves en el diseño y en los materiales.	Los materiales han resultado satisfactorios pero ha habido que hacer algún cambio leve en el diseño.	El diseño ha resultado satisfactorio pero ha habido que hacer algún cambio leve en los materiales.	El diseño y todos los materiales han resultado satisfactorios (se ha podido realizar como estaba previsto sin complicaciones).
8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
1.2. Relación con las áreas de matemáticas y ciencias	Aparecen contenidos solo de matemáticas o solo de ciencias y de forma muy tangencial.	Aparecen contenidos de matemáticas y de ciencias pero de forma muy tangencial.	Los contenidos de matemáticas y de ciencias aparecen de forma tangencial.	Se trabajan contenidos de matemáticas y de ciencias como elemento central (focalizando la atención en ellos).	Se trabajan contenidos de matemáticas y de ciencias como elemento central (focalizando la atención en ellos) y de forma bien integrada.
8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
1.3. Captación de la atención de los jugadores (los niños)	El juego no capta la atención de la mayoría de los jugadores.	La mayoría de los jugadores muestran bajo interés al presentarles el juego.	La mayoría de los jugadores muestran aceptación e interés al presentarles el juego.	La mayoría de los jugadores muestran aceptación, interés y deseos de jugar al presentarles el juego.	La mayoría de los jugadores muestran total aceptación, curiosidad, entusiasmo y deseos de jugar al presentarles el juego.

8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>1.4. Explicación del juego (de su dinámica, de cómo va a ser su desarrollo)</i>	Se requieren demasiadas explicaciones adicionales y muy complejas.	Se requieren muchas explicaciones adicionales y complejas.	Se requieren algunas explicaciones adicionales y complejas.	Se requieren algunas explicaciones adicionales poco complejas.	No se requieren explicaciones adicionales.
8,3% (1/12)					

DIMENSIÓN 2: DURANTE EL JUEGO					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>2.1. Adecuación a la(s) edad(es)</i>	No puede usarse a la(s) edad(es) que se propone(n).	Podría usarse a la(s) edad(es) que se propone(n) solo tras incluir modificaciones.	Puede usarse a la(s) edad(es) que se propone(n) pero con dificultades.	Puede usarse a la(s) edad(es) que se propone(n) pero con alguna dificultad.	Es idóneo para la edad(es) que se propone(n).
6,7% (1/15)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>2.2. Comprensión de la dinámica del juego</i>	El juego no puede desarrollarse porque no se ha comprendido su dinámica.	Para desarrollar el juego es necesario un apoyo constante.	El juego se puede desarrollar con apoyo en algunos momentos.	El juego se puede desarrollar con un apoyo puntual.	El juego resulta muy intuitivo y se desarrolla sin dificultad ni necesidad de apoyo.
6,7% (1/15)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>2.3. Distribución u organización de los jugadores</i>	No puede realizarse.	Requiere alguna modificación para realizarse.	Puede realizarse pero con dificultades.	Puede realizarse pero con alguna dificultad.	Puede realizarse tal y como se propone.
6,7% (1/15)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>2.4. Distribución u organización espacial</i>	No puede realizarse.	Requiere alguna modificación para realizarse.	Puede realizarse pero con dificultades.	Puede realizarse pero con alguna dificultad.	Puede realizarse tal y como se propone.
6,7% (1/15)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>2.5. Distribución u organización temporal</i>	No puede realizarse.	Requiere alguna modificación para realizarse.	Puede realizarse pero con dificultades.	Puede realizarse pero con alguna dificultad.	Puede realizarse tal y como se propone.
6,7% (1/15)					

DIMENSIÓN 3: DESPUÉS DE JUGAR					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
3.1. Valor didáctico desde el punto de vista conceptual	Puede inducir errores conceptuales sobre nociones matemáticas y científicas.	No favorece el aprendizaje de nociones matemáticas y científicas.	El aprendizaje de nociones matemáticas y científicas es poco significativo.	El aprendizaje de nociones matemáticas y científicas es significativo.	Favorece el aprendizaje y permite eliminar errores conceptuales sobre nociones matemáticas y científicas.
8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
3.2. Valor didáctico desde el punto de vista procedimental	No favorece el aprendizaje de procedimientos (ni generales, ni particulares relacionados con matemáticas y ciencias).	Favorece el aprendizaje de procedimientos generales.	Favorece el aprendizaje de procedimientos relacionados con matemáticas y ciencias.	Favorece el aprendizaje de procedimientos generales y, particularmente, procedimientos relacionados con matemáticas y ciencias.	Favorece el aprendizaje y permite eliminar errores en procedimientos generales y, particularmente, procedimientos relacionados con matemáticas y ciencias.
8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
3.3. Valor didáctico desde el punto de vista actitudinal	No favorece el aprendizaje de valores (ni generales, ni particulares relacionados con matemáticas y ciencias).	Favorece el aprendizaje de valores positivos en general.	Favorece el interés por las matemáticas y las ciencias.	Favorece el aprendizaje de valores positivos en general y, particularmente, el interés por las matemáticas y las ciencias.	Permite contrarrestar valores negativos favoreciendo el aprendizaje de valores positivos en general y, particularmente, el interés por las matemáticas y las ciencias.
8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
3.4. Valoración de los jugadores	El juego no ha gustado a los jugadores y no quieren volver a jugar con él.	A los jugadores el juego les resulta indiferente.	A los jugadores les ha gustado el juego.	A los jugadores les ha gustado mucho el juego y desean repetir.	A los jugadores les ha gustado mucho el juego, desean repetir y hacen sugerencias sobre cómo hacerlo.
8,3% (1/12)					
VALORACIÓN DIMENSIÓN 1 (SOBRE 3,3)	0,0	VALORACIÓN DIMENSIÓN 2 (SOBRE 3,3)	0,0	VALORACIÓN DIMENSIÓN 3 (SOBRE 3,3)	0,0
(SOBRE 10)	0,0	(SOBRE 10)	0,0	(SOBRE 10)	0,0

Anexo 5: Lista de control para la evaluación del prototipo de juego

CREAMOS CINE					
Fase	El juego permite	Sí	No	A Veces	Observaciones
1 Teatro de sombras	Desarrollar la motricidad fina	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Interactuar entre los componentes de un grupo			<input checked="" type="checkbox"/>	Debido por el tiempo quizás, sólo se empleó para que los compañeros averiguaran que animal estaba enfocando.
	Desarrollar el lenguaje coherentemente			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Fomentar el respeto por los compañeros	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Experimentar con la luz y las sombras, variando la distancia entre foco de luz y obstáculo	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Diferenciar y comparar los tamaños de las sombras		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Conocer el número 1 y asociarlo con la fase	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Conocer la subitización del número 1	<input checked="" type="checkbox"/>			
Resultado	Motivar a los participantes (mediante la fase 1 del juego)	<input checked="" type="checkbox"/>			
2 Proyector de sombras	Conocer los diferentes colores	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Hacer mezclas con los distintos filtros de colores			<input checked="" type="checkbox"/>	El guía incitaba para que intentasen mezclar colores.
	Perder el miedo al estar a oscuras	<input checked="" type="checkbox"/>			No se sabe realmente, ya que el aula no estaba totalmente a oscuras.
	Seguir el orden preestablecido		<input checked="" type="checkbox"/>		Todos determinaban que la cima de la pirámide era la última escena. Pero la mayoría no seguía el orden preestablecido.
	Experimentar con la luz y las sombras de las siluetas, variando la distancia entre foco de luz y obstáculo	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Inventar el diálogo de las escenas de un cuento de sombras	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Fomentar el respeto por los compañeros cuando cuentan su propio cuento			<input checked="" type="checkbox"/>	En la segunda implementación se entretenían con el kit de filtros. En la tercera sabían cual era rol de cada uno y respetaban bastante
		Conocer el número 2 y asociarlo con la fase 2	<input checked="" type="checkbox"/>		

Resultado	Motivar a los participantes (mediante la fase 2 del juego)	<input checked="" type="checkbox"/>			
3 Cámara oscura	Visualizar una imagen formada por la cámara oscura			<input checked="" type="checkbox"/>	Algunos niños veían algo. Puede ser porque no se posicionaban bien en la cámara y taparían el orificio.
	Posicionarse adecuadamente ante una cámara oscura para ver la imagen que forma			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Darse cuenta que la imagen formada por la cámara oscura está del revés		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Reconocer colores en la imagen formada por la cámara oscura		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Perder el miedo a espacios cerrados	<input checked="" type="checkbox"/>			Estaban entusiasmados por meterse en la cámara
	Respetar el turno de participación	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Conocer el número 3 y asociarlo con la fase	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Conocer la subitización del número 3	<input checked="" type="checkbox"/>			
Resultado	Motivar a los participantes (mediante la fase 3 del juego)	<input checked="" type="checkbox"/>			
4 Ilusiones Ópticas	Descubrir el uso de las ilusiones ópticas	<input checked="" type="checkbox"/>			Con pistas
	Comprender la dinámica de una ilusión óptica	<input checked="" type="checkbox"/>			Con explicaciones
	Desarrollar la motricidad fina (ilusión óptica de las de cuerda)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Realizar razonamientos de acción-efecto	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Reconocer figuras geométricas (círculos, cuadrado)			<input checked="" type="checkbox"/>	Algunas con pistas
	Comparar dos elementos (ilusiones ópticas de palo vs cuerda)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Diferenciar el conjunto de las ilusiones ópticas con palo de las de cinta elástica	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Conocer la subitización del número 4 y asociarlo a la fase	<input checked="" type="checkbox"/>			
Resultado	Motivar a los participantes (mediante la fase 4 del juego)	<input checked="" type="checkbox"/>			Mediante el descubrimiento: haciendo magia
5 Zootropo	Descubrir el uso del zootropo	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender la dinámica del zootropo	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Reconocer la imagen que sale en la cinta	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Reconocer las formas geométricas del zootropo (círculo, cilindro, rectángulo)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Crear un cuento		<input checked="" type="checkbox"/>		En la cinta sólo hay un conejo dibujado, pero si se crean más cintas con imágenes en diferentes posiciones

					se podrá crear un cuento.
	Divisar el movimiento de la cinta	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Respetar el turno de participación	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Conocer el número 5 y asociarlo con la fase	<input checked="" type="checkbox"/>			
Resultado	Motivar a los participantes (mediante la fase 5 del juego)	<input checked="" type="checkbox"/>			
6 Cine mudo	Aceptar roles (Director, actor, actriz)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Seguir las reglas del juego	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender la imagen y pistas de la categoría de las figuras geométricas			<input checked="" type="checkbox"/>	Algunos alumnos no sabían cómo representar la imagen de forma corporal
	Comprender la imagen y pistas de la categoría de los animales	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender la imagen y pistas de la categoría de los transportes	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender la imagen y pistas de la categoría de las emociones	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender la imagen y pistas de los números			<input checked="" type="checkbox"/>	Algunos no sabía cómo representarlo.
	Conocer el número 6 y asociarlo con la fase	<input checked="" type="checkbox"/>			
Resultado	Motivar a los participantes (mediante la fase 6 del juego)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Dado	Comprender y reconocer lo que aparece en la imagen que está bajo la tapa de la subitización 1	<input checked="" type="checkbox"/>			Tras la comprobación. Se sorprendieron al ver que eran iguales.
	Comprender la imagen que aparece en la casilla de la subitización 2	<input checked="" type="checkbox"/>			Tras la comprobación.
	Comprender y reconocer lo que aparece en la imagen que está bajo la tapa de la subitización 3	<input checked="" type="checkbox"/>			Con pistas, algunos.
	Comprender y reconocer lo que aparece en la imagen que está bajo la tapa de la subitización 4	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender y reconocer lo que aparece en la imagen que está bajo la tapa de la subitización 5	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Comprender y reconocer lo que aparece en la imagen que está bajo la tapa de la subitización 6	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Reconocer y distinguir las subitizaciones de los lados del dado (1-6)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Desarrollar la motricidad fina (utilización de las pinzas: dedo índice y dedo pulgar)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Resultado	Motivar a los participantes con la utilización del objeto	<input checked="" type="checkbox"/>			Les encanta tirar el dado para ver qué misterio les espera.