



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

CURSO 2019-2020



**¿Dónde están los siete enanitos? Prototipo de
juego para trabajar las ciencias experimentales a
través de los cuentos clásicos**

Tipología: Otros

(Desarrollo de un prototipo de juego educativo)

Autora: Sonia Quesada González

Tutora: Alicia Fernández Oliveras

Trabajo Fin de Grado

Grado en Educación Infantil

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Título del trabajo: ¿Dónde están los siete enanitos? Prototipo de juego para trabajar las ciencias experimentales a través de los cuentos clásicos.

Autor/a: Sonia Quesada González.

Resumen:

En las aulas de educación infantil se suele dar poca importancia a la enseñanza de las ciencias. Trabajar las ciencias en esta etapa es muy importante y los docentes no debemos ignorarlo. En este Trabajo de Fin de Grado se muestra la creación de un juego de mesa con el que trabajar las ciencias experimentales a través de los cuentos clásicos en un aula de 4 años de Educación Infantil.

Abstract:

In early childhood classrooms, little importance is often given to science education. Working science at this stage is very important and teachers shouldn't ignore it. This end-of-degree project shows the creation of a board game with which he works the experimental sciences through the classic tales in a 4-year-old classroom of Early Childhood Education.

Descriptores:

Didáctica de las Ciencias Experimentales / Science Education, Aprendizaje Lúdico / Playful Learning, Aprendizaje Basado en Juegos / Game-Based Learning, Juegos Educativos / Educational Games.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

D^a Sonia Quesada González garantiza que, hasta donde su conocimiento alcanza, en la realización del presente Trabajo Fin de Grado se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

NOTA ACLARATORIA

En el presente trabajo se utilizan expresiones masculinas aludiendo a ambos géneros como grupo de población con el fin de que la lectura de este sea más sencilla y sin intencionalidad de discriminación ni de tratamiento sexista del lenguaje.

AGRADECIMIENTOS

Al centro de Educación Infantil y Primaria “El Torreón” de Las Gabias por permitirme realizar las prácticas en el centro y en especial a Esther, tutora del grupo en el que realicé la implementación.

A mi tutora del Trabajo de Fin de Grado, Alicia Fernández Oliveras por guiarme en la realización de este.

A mis amigos y a mi hermana por haber sido mi apoyo durante toda la carrera.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	1
PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO DE JUEGO	2
DISEÑO	3
ELABORACIÓN	8
Reglas del juego	12
IMPLEMENTACIÓN	14
EVALUACIÓN	17
PROPUESTAS DE MEJORA	17
RESULTADOS	18
CONCLUSIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
WEBGRAFÍA	21
ANEXOS	21
Anexo 1: Ficha técnica del juego	21
Anexo 2: Ficha de análisis didáctico del juego	23
Anexo 3: Elementos del proceso de elaboración	26
Anexo 4: Imágenes realizadas durante la implementación del juego	30
Anexo 5: Rúbrica para la evaluación del prototipo de juego	33
Anexo 6: Lista de control empleada para la evaluación del juego	36

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Antes de comenzar con este trabajo debemos preguntarnos cuál es la importancia del juego en Educación Infantil y cómo se trabajan las ciencias experimentales en esta etapa para comprobar si es necesario el diseño de juegos por parte de los docentes.

Para conocer la importancia del juego en el aprendizaje nos remontamos a la antigüedad donde pensadores clásicos como Platón y Aristóteles, ya daban gran significado al aprendizaje lúdico e incentivaban a los padres para que diesen a sus hijos juguetes que ayudaran a formar sus mentes para la futura vida adulta. (Cuellar, Tenreyro y Castellón, 2017).

Piaget (1932, 1946, 1962, 1966, citado en López, 2010):

ha destacado tanto en sus escritos teóricos como en sus observaciones clínicas la importancia del juego en los procesos de desarrollo. Relaciona el desarrollo de los estadios cognitivos con el desarrollo de la actividad lúdica: las diversas formas de juego que surgen a lo largo del desarrollo infantil son consecuencia directa de las transformaciones que sufren paralelamente las estructuras cognitivas del niño. (p. 20).

A través del juego didáctico se puede conseguir una mayor interiorización y comprensión de los contenidos ya que estos se repiten variadamente y su puesta en marcha en el aula rompe el formalismo y da mayor protagonismo a los alumnos (Cuellar, Tenreyro y Castellón, 2017).

Además de esto mediante el juego los niños irán descubriendo el gusto por hacer y estar con otros, podrán expresar sus sentimientos, intereses, aficiones, trabajan la creatividad, la resolución de problemas, favorece al desarrollo del lenguaje y de sus capacidades y ayuda al niño a conocerse a sí mismo y a forjar su personalidad. (López, 2010).

En cuanto a la enseñanza de las ciencias en Educación Infantil según Gómez-Motilla y Ruiz-Gallardo (2016) “es importante destacar que, en Educación Infantil, las ciencias reciben menos atención que otras materias como lectura o matemáticas, por lo que los niños están poco familiarizados con ellas”. (p. 643) y “no enseñar ciencias en edades tempranas invocando una supuesta incapacidad intelectual de los niños es una forma de discriminarlos como sujetos sociales” (Fumagalli, 1997, p. 23) .

Una buena forma para trabajar las ciencias en Educación infantil es a través del juego porque como comenta Palacios-Rojas (2004, citado en Fernández-Oliveras, Molina y Oliveras, 2016):

El juego, es en realidad un “asunto serio” en la educación para la ciencia. Lleva al desarrollo de habilidades de observación y experimentación y a la comprobación de ideas; ofrece la oportunidad de descubrir por uno mismo la belleza de la naturaleza. (p. 375).

El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) fomenta un aprendizaje dotado de sentido ya que el propio juego marca una finalidad y se contextualizan las habilidades que se quieren fomentar. Esta es una metodología completa ya que favorece la participación de todos los alumnos independientemente de sus necesidades educativas fomentando así la inclusión educativa. Además, promueve la participación lo cual permite la individualización del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que los alumnos interaccionan entre sí ayudándose unos a otros, además también se puede contar con la interacción de familiares voluntarios que dinamizan los juegos. (García-Martín, Pinedo, Caballero-San José y Cañas, 2020).

Como podemos comprobar el juego tiene un papel fundamental en esta etapa al igual que la enseñanza de las ciencias experimentales. La creación y elaboración de juegos y recursos por parte de los docentes facilitará el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias en Educación Infantil.

En el siguiente trabajo se plasmará el diseño, creación, implementación y valoración de un juego de mesa colaborativo para trabajar las ciencias experimentales de una forma globalizada en un aula de educación infantil.

PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO DE JUEGO

El proceso de desarrollo de este juego de mesa consta de diferentes etapas, la primera de ella es el diseño donde se crearán las reglas, diseño y materiales del mismo, un segundo paso será la elaboración, momento en el cual se crearán todos los elementos necesarios para la implementación del juego en un aula de Educación Infantil que se llevará a cabo en tercer lugar, después de esto se realizará una evaluación del juego para en el siguiente paso realizar unas propuestas de mejora del mismo, una vez realizados estos cambios se repetirá la implementación y se hará una nueva evaluación para así llegar a los dos últimos pasos que son el análisis de los resultados y la extracción de conclusiones. Este proceso se esquematiza en el diagrama de flujo de la Figura 1.

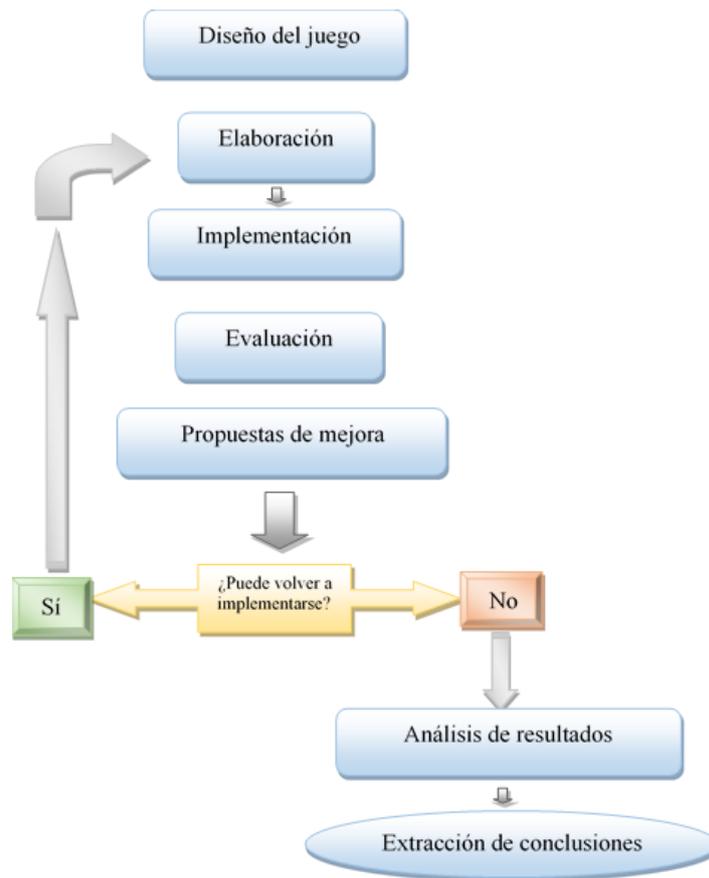


Figura 1. Diagrama de flujo del desarrollo del prototipo de juego educativo original para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales en Educación Infantil.

DISEÑO

En cuanto al proceso de diseño de este juego lo primero fue pensar qué quería trabajar y qué tipo de juego se podría adaptar mejor al aula y a la edad de los niños. En el centro se estaba trabajando un proyecto relacionado con los cuentos clásicos. Unos días antes de comenzar con el diseño se trabajó el cuento de “Caperucita Roja”, al final de este cuento los personajes llenan la barriga del lobo con piedras y lo tiran al río para que se hunda, hablando así de manera transversal de la idea de flotabilidad, esto hizo que me surgiera la idea de buscar que contenidos de ciencias se pueden encontrar en los cuentos y trabajarlos mediante el juego.

Una vez concretado que lo que quería trabajar era las ciencias a través de los cuentos clásicos pregunté a mi tutora que cuentos se habían trabajado antes del comienzo de mis prácticas en el centro y cuales tenían programados para el resto del proyecto.

Finalmente, los cuentos elegidos fueron “Caperucita Roja”, “Los tres cerditos”, “Ricitos de Oro”, “Pinocho” y “Blancanieves”.

Analicé cada uno de los cuentos para ver que contenidos de ciencias podía encontrar y si eran suficientes para seguir adelante con esta idea.

Los contenidos de ciencias que encontré en cada cuento fueron los siguientes:

- Caperucita Roja:
 - Flotabilidad: Se podría trabajar encontrando objetos que flotan y objetos que se hunden. Relacionado con el momento en el que llenan al lobo de piedras para que se hunda.
 - El cuerpo humano: Se podría trabajar formando un puzle del cuerpo humano. Relacionado con el momento en el que caperucita se percata de las diferencias físicas que tiene su “abuelita”.
- Los tres Cerditos:
 - Construcción: Se podría trabajar construyendo con piezas una casita. Relacionado con la construcción de una casa que hace cada uno de los cerditos.
 - Reacción química: Se podría trabajar haciendo el experimento de inflar un globo sin soplar, es decir, con la mezcla de vinagre y bicarbonato. Relacionado con los momentos en los que el lobo sopla para derribar las casitas de los cerditos.
- Ricitos de Oro:
 - Capacidad y volumen: Se podría trabajar pasando líquidos de un recipiente a otro. Relacionado con la sopa que se menciona en el cuento.
 - Capacidad y volumen con sólidos. Se podría preguntar cuántas cucharadas se necesitan para llenar el recipiente.
- Pinocho:
 - Juego de mímica sobre los animales.
 - Juego tipo “Quién soy” sobre animales.

El siguiente paso fue pensar que tipo de juego quería realizar, tenía bastante claro que quería hacer un juego colaborativo en el que todos los niños participaran sin rivalidades por lo que decidí que la motivación del juego sería ayudar a encontrar alguno de los personajes. Ya que no encontré ningún contenido con el que relacionar a Blancanieves decidí que consistiría en buscar a los siete enanitos.

A partir de esto se me ocurrieron varias posibilidades para la organización del juego:

- 1º posibilidad: 1 tablero, 4 pruebas y 4 equipos, cada equipo realizaría una prueba consiguiendo así una pieza de un puzle que deberían formar al final para conseguir al personaje.
- 2º posibilidad: 1 tablero, 4 pruebas 4 equipos, cada grupo de mesas pertenecerá a un cuento e irán rotando por cada cuento.
- 3º posibilidad: 1 tablero, 4 pruebas, 4 equipos, cada equipo realizará la misma prueba.

La posibilidad que vi más viable fue la tercera ya que en la primera posibilidad no todos los niños realizaban las mismas pruebas y en el resto al rotar habría que explicar todas las pruebas a la vez y el tablero carecería de sentido. En la figura 2 se muestra el esquema para la organización del juego:

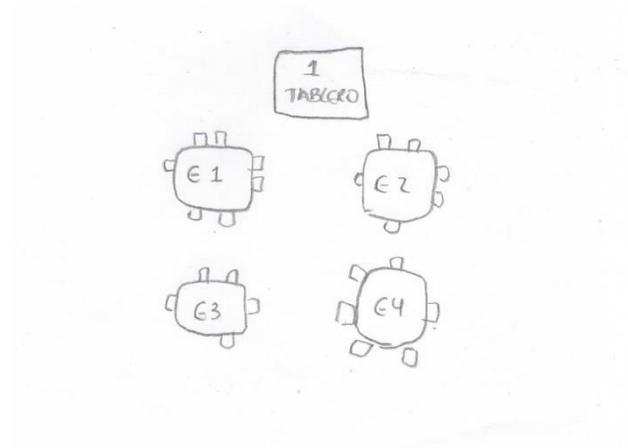


Figura 2. Esquema inicial de la organización del juego

Cada cuento constará de una prueba que todos los equipos deben realizar para poder seguir avanzando. Las pruebas elegidas en base a los contenidos seleccionados anteriormente fueron las siguientes:

- Caperucita roja: Se contará a los niños que el lobo está tirando objetos al río para impedirnos el paso, unos flotan y otros se hunden por lo que hay que retirar los objetos que quedan flotando y no nos permiten el paso. Para esto cada niño recibirá un puñado de cosas que flotan y cosas que no flotan y una cañita de pescar con imán, en el centro de la mesa se colocarán un recipiente con agua, los niños deberán pescar los objetos flotantes con el imán.
- Los tres cerditos: El problema que se presenta en este cuento es que el lobo feroz derribó las casitas de los cerditos y piden a los niños que le ayuden a construir una nueva. Se les entregará tarjetas a los niños con una construcción con piezas de

madera y las piezas de madera correspondientes, entre todos los componentes del equipo deben recrear esa figura.

- Ricitos de oro: El papá oso está muy enfadado porque alguien se bebió toda la sopa y tiene mucha hambre, hay que ayudarlo haciendo nuestra propia sopa. Se les entregará a los niños dos recipientes distintos, pero con la misma capacidad, uno de ellos se les llenará de agua y una gotita de colorantes simulando así la olla de la sopa, los niños deberán mezclar el agua y el colorante para “cocinar la sopa” y luego servirla en el otro recipiente para que papá oso la tome. Antes de que viertan el agua en el otro recipiente se les preguntará si creen que va a caber o no.
- Pinocho: Pinocho ha mentido demasiado y tiene la nariz tan larga que no podemos seguir avanzando, tiene que decir verdades para que su nariz vuelva a su sitio. Para esto se le entregará a cada niño un puzle de un animal, una vez que lo han terminado se les preguntará que animal es y si ese animal sale en algún cuento de los que conocen.

A continuación, realicé el diseño del tablero y de cada uno de los juegos que se iban a plantear.

En el tablero será de gran tamaño y representará un río que va pasando por cada uno de los cuentos mencionados anteriormente, en cada cuento aparecerán algunos personajes que los protagonizan. En la casilla de salida está Blancanieves y en la casilla de llegada se encontrarán los siete enanitos. El río estará dividido en casillas y en cada uno de los cuentos habrá una solapa con el número de casillas que deben avanzar los jugadores.

En la figura 3 podemos ver el diseño a lápiz del tablero.

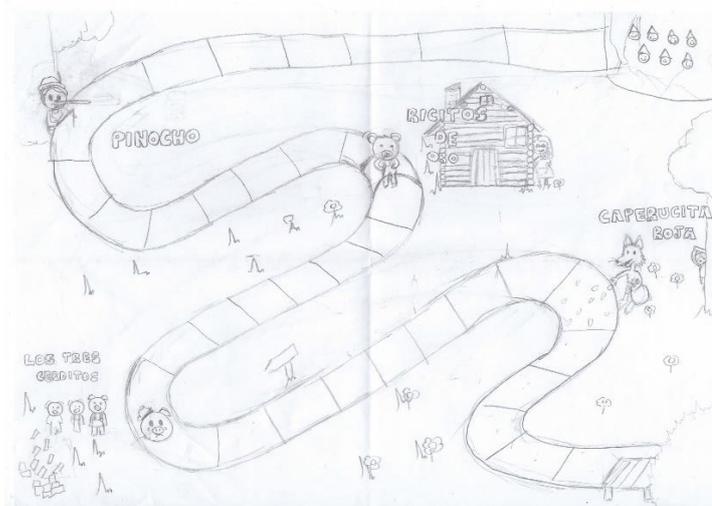


Figura 3. Diseño al lápiz del tablero de juego.

Por último, antes de pasar a la fase de elaboración realicé los bocetos de los juegos para poder buscar los materiales más apropiados para confeccionarlos.

En las figuras 4 y 5 se muestran dichos bocetos.

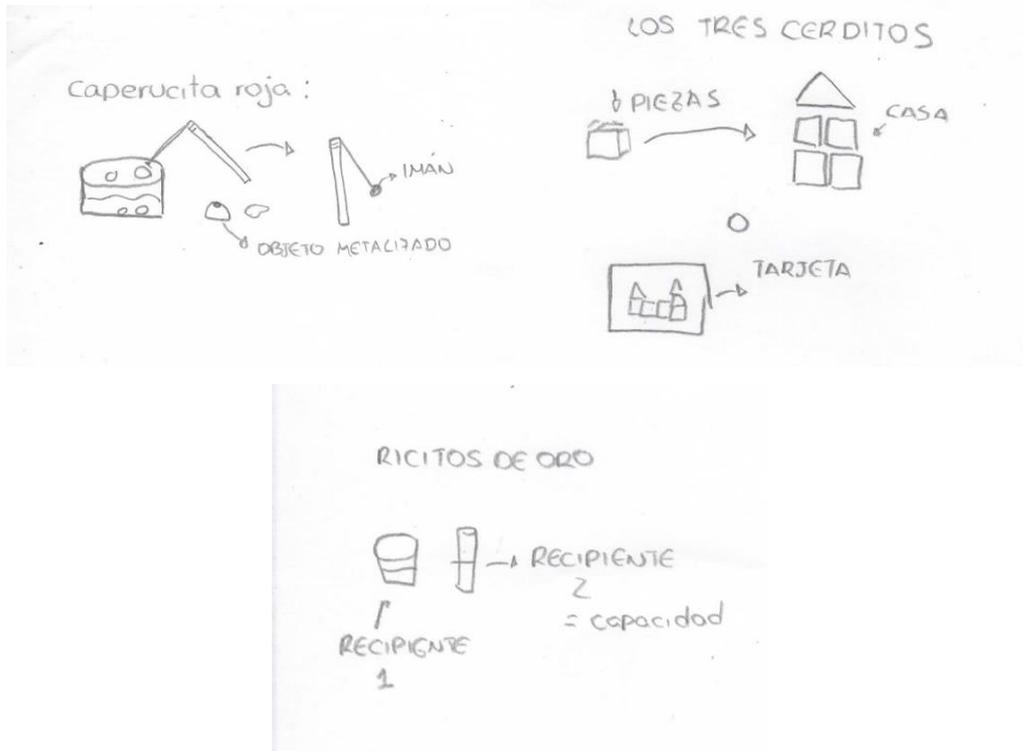


Figura 4. Bocetos a lápiz de los juegos de Caperucita Roja, Los Tres Cerditos y Ricitos de Oro.

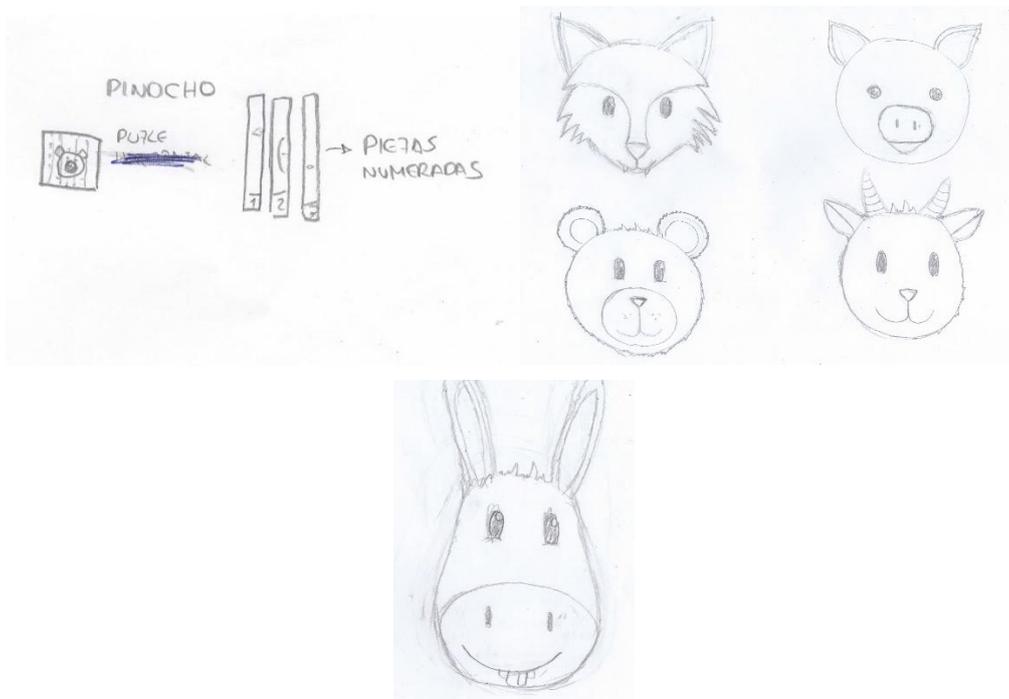


Figura 5. Boceto a lápiz del juego de Pinocho y de los respectivos puzzles.

ELABORACIÓN

Para la elaboración de este juego se emplearon los siguientes materiales:

- Tablero:
 - Cuatro laminas tamaño A3 de cartón pluma blanco.
 - Dos cartulinas grandes color blanco.
 - Lápices de colores.
 - Papeles de colores.
 - Cola blanca.
 - Cinta de carroceros.
 - Goma eva moldeable.
- Prueba Caperucita Roja:
 - Pajitas de cartón.
 - Cordel.
 - Imán.
 - Silicona caliente.
 - Bolas de diferentes tamaños de polietileno.
 - Cola blanca.
 - Pintura.
 - Chinchetas.
 - Recipientes transparentes.
 - Piedras de colores.
- Prueba los Tres Cerditos:
 - Piezas de construcción de madera con diferentes colores.
 - Papel.
 - Plastificadora.
- Prueba Ricitos de Oro:
 - Vasito de cartón de 120 ml.
 - Recipiente plástico transparente de 120 ml.
 - Colorante líquido comestible.
 - Cucharita de plástico.
- Prueba Pinocho:
 - Papel.
 - Plastificadora.
- Prueba final:

- Plantillas siete enanitos.
- Colores.
- Tijeras.
- Pegamento.

El proceso de elaboración del juego comenzó por el tablero. Para esto uní con cinta de carroceros los cuatro tableros de forma que luego podrían cerrarse como un tablero convencional. Una vez hecho esto uní de forma vertical las dos cartulinas grandes y recorté el sobrante para que tuvieran el mismo tamaño que el tablero, posteriormente en la cartulina dibujé a lápiz el diseño, luego lo coloreé con lápices de colores y lo rotulé con permanente, a continuación, pegué las cartulinas en el tablero con cola blanca y con un cúter corté las ranuras por donde se dobla este para poder plegarlo. En la figura 6 ,7 y 8 podemos observar este proceso.



Figura 6. Creación del tablero plegable.

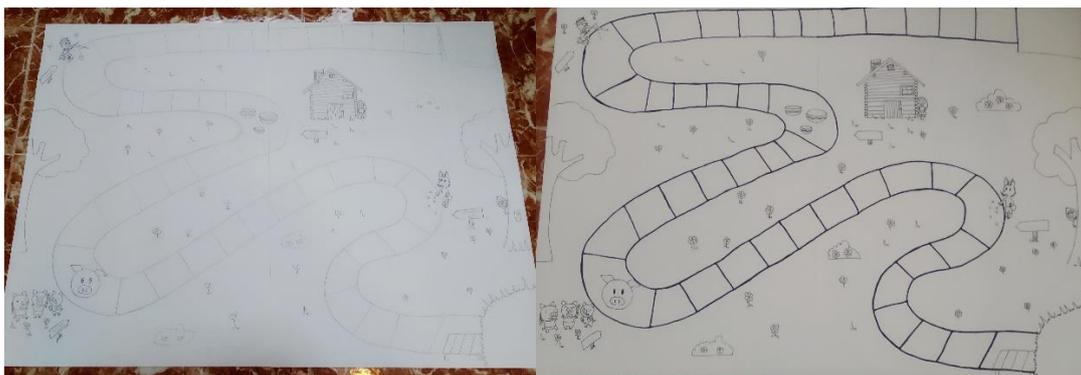


Figura 7. Proceso de dibujo y rotulado del tablero.



Figura 8. Proceso de coloreado del tablero.

Después de esto puse en la zona de cada cuento el número de casillas que tienen que avanzar hasta el siguiente punto y lo tapé con un trozo de papel de colores pegado únicamente por la parte de arriba para que se pueda levantar como una solapa y pegué la foto de Blancanieves y de los siete enanitos en sus respectivas casillas como se muestra en la figura 9.



Figura 9. Solapa que revela las casillas para seguir avanzando y tablero final.

Para terminar el tablero realicé el peón con la goma eva moldeable dándole la forma de barquita. Ver figura 10.



Figura 10. Peón con forma de barca realizado con goma eva moldeable.

El siguiente paso fue realizar los materiales para la prueba de caperucita roja. Para las cañas de pescar pegué el cordel con silicona en las pajitas y en el otro extremo de este

pegué el imán. Las bolas de polietileno las partí por la mitad, les coloqué las chinchetas, con un poco de silicona para que no se desprendan y las pinté con pintura gris para simular piedras. Cuando estuvieron secas les di dos capas de cola con poco de agua para proteger la pintura del agua. Este proceso se ve reflejado en las figuras 11 y 12.

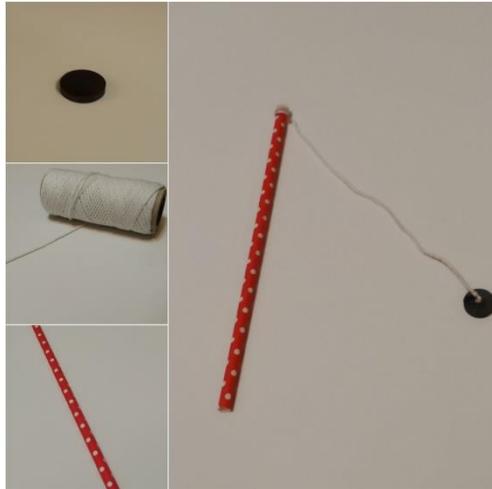


Figura 11. Proceso de elaboración de las cañas de pescar imantadas.



Figura 12. Proceso de creación de las "piedras" imantadas.

Para las tarjetas de la prueba de los tres cerditos hice las construcciones y las fotografié, luego les cambié el fondo a las fotografías, lo imprimí y lo plastifiqué como se puede observar en la figura 13.



Figura 13. Proceso de creación de las tarjetas guía para la prueba de los tres cerditos.

La prueba de Ricitos de oro no requería proceso de fabricación de materiales ya que solo se necesitan recipientes, agua, colorante y una cucharita.

Seguidamente en la prueba de pinocho dibuje los animales, los escanee para dibujarlos con la tableta gráfica y los imprimí. Una vez impresos los dibujos los plastifiqué y los recorté en tiras horizontales y los numeré para que los niños ordenaran el puzle. En la figura 14 se muestra un ejemplo de estos puzles.

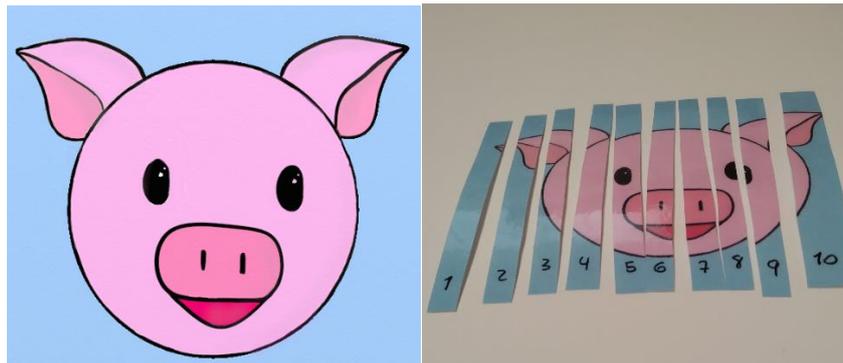


Figura 14. Proceso de creación de los puzles para la prueba de Pinocho.

Por último, imprimí las plantillas de los siete enanitos para que los niños puedan crear su propio enanito al finalizar el juego.

En los Anexos 1 y 2 se recogen las fichas técnicas y didácticas del juego con las características finales del mismo.

En el Anexo 3 se recogen todas las tarjetas del juego de los tres cerditos, los puzles de pinocho y las plantillas utilizadas en el juego final.

Reglas del juego

Ayuda a Blancanieves a encontrar a los siete enanitos. Para ello debéis formar grupos de 5-7 personas (máximo 4 grupos).

Blancanieves ha perdido a los siete enanitos y necesita vuestra ayuda para poder encontrarlos, móntate en la barca y levanta la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar hasta llegar a Caperucita Roja.

Parece que Caperucita si sabe cómo seguir el camino hasta los enanitos, pero no podemos pasar ya que el lobo está tirando objetos al agua y debemos retirar los que flotan y nos impiden el paso.

Para esto cada niño tendrá una caña con imán y un puñado de objetos flotantes y objetos no flotantes. Los objetos flotantes están imantados por lo que deben sacarlos del agua usando su caña.

Caperucita nos da las gracias, ya podemos levantar la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar hasta los tres cerditos.

Los tres cerditos también conocen el camino hasta llegar a los siete enanitos, pero antes nos piden que les ayudemos a construir una nueva casita ya que el lobo feroz les ha destruido la suya.

Cada grupo tendrá una tarjeta con la construcción que deben realizar y las piezas necesarias para realizarlo, entre todos deben replicar la imagen.

Los cerditos agradecen nuestra gran ayuda, ya podemos levantar la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar.

Llegamos hasta Ricitos de Oro ¿sabrá ella donde están los siete enanitos?, parece que sí, pero papá oso está muy enfadado y no quiere hablar hasta que no le devuelvan su sopita.

Cada participante tendrá dos recipientes y una cuchara de plástico, en el vasito tendrán agua y una gotita de colorante, deberán mezclarlo para hacer la sopa de papá oso, después deberán decir si piensan que el agua cabrá dentro del otro recipiente o no, a continuación, deben verter el agua en el recipiente para comprobarlo.

Papá oso está muy contento, la sopa le ha encantado, ya podemos levantar la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar hasta llegar a pinocho.

Pinocho sabe cómo llegar a los enanitos, estamos ya muy cerca, pero hay un problema, ha mentido mucho y su nariz es tan larga que no nos permite avanzar, tenemos que ayudarlo a decir verdades para que su nariz vuelva a su sitio.

Cada participante del equipo tendrá un puzle de un animal diferente, una vez realizado el puzle cada uno deberá decir que animal es y en que cuento sale.

Pinocho nos permitirá levantar la solapa para ver cuantas casillas quedan para llegar hasta los siete enanitos. Por fin Blancanieves ha podido reunirse con ellos, para celebrarlo

cada niño creará su propio enanito, coloreando la plantilla que se le entrega y con ayuda de un adulto lo recortarán y lo pegarán.

IMPLEMENTACIÓN

La implementación del juego solo pudo realizarse una vez a causa del COVID-19 ya que como se contempla en el BOE (14 de marzo 2020, Artículo 9):

1. Se suspende la actividad educativa presencial en todos los centros y etapas, ciclos, grados, cursos y niveles de enseñanza contemplados en el artículo 3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incluida la enseñanza universitaria, así como cualesquiera otras actividades educativas o de formación impartidas en otros centros públicos o privados.

Debido a que la implementación del juego la tenía programada para el día 13 de marzo y el día 12 de mayo como M. Moguer (2020) indica la Junta de Andalucía decretó el cierre de los centros de toda la comunidad, el viernes 13 solo asistieron 6 alumnos de un total de 25. Por esto mi juego a pesar de estar diseñado para que todos los alumnos participasen solo pudieron hacerlo 6 de ellos, esto no fue un gran problema ya que eran suficientes para formar un equipo.

Debido a esto pude hacer algunos pequeños cambios como repartir más material a cada niño.

La implementación fue realizada en el aula de 4 años A del colegio público de Educación Infantil y Primaria “El Torreón”, situado en Las Gabias, Granada. Este centro cuenta con dos líneas en Educación infantil.

La prueba tuvo lugar a primera hora de la mañana, justo después de la asamblea, para esto conté con la ayuda de la docente del aula, la duración fue de 45 minutos.

Para comenzar todos los alumnos se sentaron en la asamblea y les expliqué que íbamos a jugar a un juego. Coloqué el tablero en el centro de la asamblea y les conté que Blancanieves había perdido a los siete enanitos y necesitaba nuestra ayuda, acto seguido les pregunté si querían ayudarla y todos emocionados dijeron que sí.

Para explicarles el funcionamiento del juego le conté que iríamos avanzando por el río y preguntándole a cada personaje del cuento si sabía donde estaban los siete enanitos.

Elegí un voluntario para que avanzara las casillas pertinentes hasta llegar al cuento de caperucita roja (ver figura 15). Después se planteo el problema que nos impedía seguir avanzando sin antes ayudar a caperucita.



Figura 15. Niño avanzando casillas en el tablero.

Una vez hecho esto los niños se fueron a la mesa donde ya estaban colocados los materiales necesarios para este juego. Les expliqué lo que tenían que hacer y mientras lo realizaban (como se muestra en la figura 16) formulé preguntas como “¿Qué pasa con las piedras de colores? ¿Y las grises?”, los niños respondieron correctamente diciendo que las piedras de colores se hundían y las piezas grises flotaban, algunos contestaron que las piezas grises se quedaban “arriba del agua” por lo que les explique a todos que cuando algo se queda en la superficie del agua sin hundirse es porque flota. Esta fue una de las actividades que más les gusto a los niños.



Figura 16. Niños “pescando” las piezas flotantes con la caña imantada.

Cuando todas las piezas flotantes fueron sacadas del agua los niños volvieron a la asamblea donde se encontraba el tablero para preguntarle a caperucita cuantas casillas deberían avanzar para llegar hasta los tres cerditos.

Aquí se les volvió a plantear el problema y volvieron a la mesa donde se encontraban los materiales necesarios para la construcción de las figuras representadas en las tarjetas. Los niños se dividieron en dos grupos de 3 y cada uno realizó la figura que le correspondía como se muestra en la figura 17. Aquí les ayudamos en alguna ocasión para darle alguna pista de que pieza era la correcta.



Figura 17. Niños haciendo una construcción con bloques de madera en base a una tarjeta modelo.

A continuación, volvieron a la asamblea para seguir avanzando en el tablero hasta llegar al cuento de Ricitos de Oro, como anteriormente se planteó el problema y los niños fueron a la mesa donde se encontraban los recipientes para cada uno, uno de ellos lleno de agua. Después uno por uno les eché una gotita de colorante rojo y luego les pedí que lo mezclaran para “cocinar la sopa de papá oso”. Como usé agua embotellada para rellenar los vasos les dije que probaran la “sopa” para ver si ya estaba lista. Algunos se sorprendían al ver que sabía solo a agua y otros comentaban que sabía a fresa ya que el colorante era rojo. Una vez terminada esta “sopa” había que servirla en el otro vasito que tenía diferente forma y tamaño, pero misma capacidad. Les pregunté uno a uno si pensaban que la sopa cabría o sobraría agua o nos faltaría para rellenarlos. Como el primer niño comentó que si iba a caber los demás copiaron su respuesta, aunque algunos no se les veía demasiado convencidos de ellos. En la figura 18 podemos ver a los niños realizando esta actividad.



Figura 18. Niños vertiendo el agua de un recipiente a otro.

Una vez más los niños volvieron al tablero para seguir avanzando y se les planteó el problema relacionado con Pinocho.

Una vez en la mesa se le repartió a cada niño un puzle al azar. Los niños ordenaron los puzles y uno por uno les pregunté qué animal les había tocado y en que cuentos sale ese animal en concreto. En la figura 19 se observa la realización de uno de estos puzles.



Figura 19. Realización de uno de los puzles del juego.

Por último, los niños avanzaron en el tablero hasta llegar a la casilla final donde se encontraban los siete enanitos.

Una vez terminado el juego los niños me dijeron que se lo habían pasado muy bien y mostraron deseos de volver a jugar.

En el Anexo 4 se muestran el resto de imágenes que se realizaron en la implementación.

EVALUACIÓN

Para la recogida de datos se han utilizado dos instrumentos de evaluación, una rúbrica genérica proporcionada por la tutora para la evaluación de un juego educativo destinado a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y una lista de control específica para la evaluación del prototipo de juego de elaboración propia con la supervisión de dicha experta.

La rúbrica empleada en esta evaluación se recoge en el Anexo 5 y la lista de control se ve reflejada en el Anexo 6.

Tras la implementación y evaluación de este juego, los resultados adquiridos se van a analizar tanto cuantitativamente, aplicando los datos aportados por los instrumentos que se han empleado, como cualitativamente, mediante una descripción de las observaciones elaboradas.

PROPUESTAS DE MEJORA

Para mejorar el juego tras la primera implementación realicé los siguientes cambios:

-Los puzles de la prueba de Pinocho eran demasiado pequeños y se les desarmaban con facilidad por lo que los hice mucho más grandes. En la figura 20 se muestra la diferencia de tamaño y el resultado final.



Figura 20. Ejemplo de los cambios en los puzles.

-Para que el juego no terminara de manera tan drástica introduce una actividad final para que los niños creen su propio enanito y se lo lleven a casa de recuerdo. Ver figura 21.



Figura 21. Ejemplo de uno de los enanitos de la actividad final.

RESULTADOS

Tras la implementación del juego se han obtenido los resultados representados en la Figura 22 en cuanto a la rúbrica se refiere.

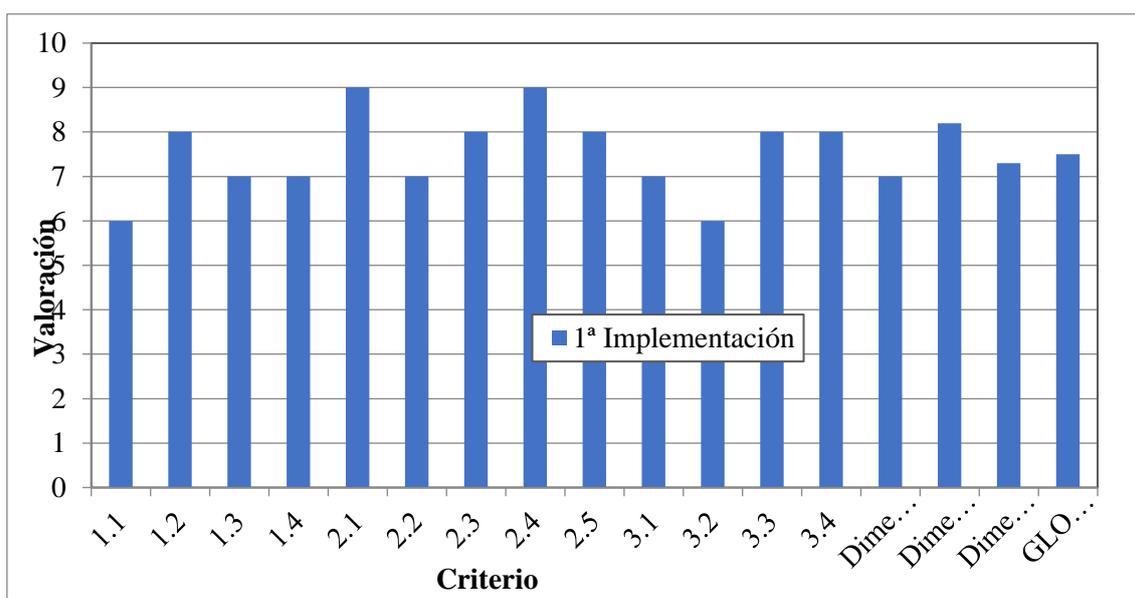


Figura 22. Resultados numéricos de la rúbrica en la implementación del prototipo de juego.

Como podemos ver los resultados de la implementación fueron bastante positivos, la dimensión con mejor resultado es la dimensión 2 (durante el juego) ya que el juego se correspondía a la edad, se comprendieron las instrucciones y los niños lo valoraron positivamente y la dimensión con peor resultado fue la dimensión 1 ya que fue necesario realizar cambios en el diseño del juego.

En la tabla 1 se muestran los resultados de la lista de control con los comentarios correspondientes.

Tabla 1. Resultados de la lista de control

CRITERIO	SI	NO	COMENTARIOS
Trabaja diferentes cuentos populares	X		
Plantea distintos juegos que están relacionados con los cuentos populares	X		Los juegos a pesar de estar centrados en trabajar las ciencias se basan en los cuentos tradicionales
Motiva a los alumnos/as	X		Al plantear el problema de que Blancanieves no encuentra a los siete enanitos y necesita ayuda los niños se muestran motivados para ayudarla
Fomenta la cooperación	X		Muchos de los juegos requieren ayuda de todos los integrantes del equipo para poder superarlos. Al realizarse con un solo equipo no se pudo trabajar la cooperación entre todos los equipos como se planteaba inicialmente
Permite trabajar la flotabilidad	X		Los niños son capaces de identificar piezas que se hunden y piezas que flotan
Permite reconocer que unos objetos tienen propiedades magnéticas y otros no.		X	Algunos niños no fueron capaces de comprender por qué las piezas que flotaban si se unían a la caña y las que se encontraban al fondo del recipiente no
Trabaja la construcción de figuras a partir de una imagen	X		
Facilita la comprensión de las nociones de volumen y capacidad	X		Todos los niños dijeron que si cabría el líquido en el otro recipiente, aunque a algunos de ellos no estaban muy seguros de su respuesta ya que se limitaron a repetir los que decían los demás
Facilita la identificación de diferentes animales	X		
Permite relacionar los animales con los diferentes cuentos populares	X		Uno de los animales lo relacionaban con una canción, pero no con un cuento

CONCLUSIONES

Enseñar ciencias a los niños de Educación Infantil es muy importante y la mejor manera es jugando, ya que en esta etapa es la mejor forma para trabajar los contenidos.

A lo largo de este trabajo hemos visto cómo es posible trabajar las ciencias experimentales en el aula de forma lúdica y globalizada sin necesidad de materiales complejos.

A través de contenidos que se trabajan normalmente en el aula como por ejemplo los cuentos clásicos y con materiales sencillos podemos introducir contenidos de ciencias.

Como hemos podido comprobar los niños se muestran muy receptivos ante este tipo de juegos ya que salen de la rutina que normalmente está protagonizada por fichas, rara vez se ponen en marcha juegos de mesa en el aula por lo que la ruptura de la rutina para realizar estas actividades motiva más a los niños y su aprendizaje es mucho mayor.

Es importante que en nuestro futuro trabajo como docentes incluyamos en nuestras programaciones actividades y juegos que fomenten la enseñanza de las ciencias a pesar de que en el currículo de la etapa no se le dé demasiada importancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

López, I. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. *Autodidacta*, 1(3),19-37.

Recuperado de: <http://educacioninicial.mx/wp-content/uploads/2017/11/JuegoEIP.pdf>

Cuellar Cartaya, M. E., Tenreyro Mauriz, M., & Castellón León, G. (2017). El juego en la Educación Preescolar. Fundamentos históricos. *Revista Conrado*, 14(62), 117-123. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Fernández-Oliveras A., Molina-Correa V., Oliveras, M.L. (2016) Estudio de una propuesta lúdica para la educación científica y matemática globalizada en infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 13 (2), 373-383. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/18294>

Fumagalli, L. (1997). La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario de educación formal. argumentos a su favor. *Didáctica De Las Ciencias Naturales. Aportes Y Reflexiones. Buenos Aires, Paidós*, ,15-35.

García Martín, N., Pinedo González, R., Caballero San José, C., & Cañas Encinas, M. (2020). Inclusión educativa a través del aprendizaje basado en juegos de mesa. *Educación para el bien común: Hacia una práctica crítica, inclusiva y*

comprometida socialmente (1st ed., pp. 819-827) Octaedro. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=7272132>

Gómez-Motilla, C., & Ruiz-Gallardo, J. (2016). El rincón de la ciencia y la actitud hacia las ciencias en educación infantil. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias*, 13(3), 643-666. Recuperado de: <http://ojs.uca.es/index.php/tavira/article/view/1012>

M.Moguer. (2020). La junta decreta el cierre de todos los colegios y universidades de Andalucía por el coronavirus durante dos semanas. Recuperado de: https://sevilla.abc.es/andalucia/sevi-junta-decreta-cierre-todos-colegios-guarderias-y-universidades-andalucia-coronavirus-durante-15-dias-202003122027_noticia.html

Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática (2020). *Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.* (BOE N°67). Recuperado de: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/con>

WEBGRAFÍA

Página web con plantillas para colorear y recortar a los siete enanitos:

<http://brujitadelux.blogspot.com/2010/05/blancanieves-y-los-siete-enanitos.html?m=1>

ANEXOS

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. En este caso, sería el 1 por tratarse de solo un juego)	
2	Nombre del juego	¿Dónde están los siete enanitos?

3	Fotografías	
4	Editorial que lo comercializa	
5	Lugar de fabricación	Fabricación propia
6	Homologación [No/Sí, en qué país(es):]	No
7	Fecha de registro de propiedad o de fabricación	12/03/2020
8	Tipo y tamaño de envoltorio (caja de cartón, bolsa de tela, recipiente de plástico)	Caja de cartón
9	Cantidad de piezas o elementos materiales que lo componen	1 tablero, 1 peón, 25 cañas imantadas, 8 recipientes, 50 piezas flotantes, 50 piedras de colores, 100 piezas de construcción, 4 tarjetas modelo, 25 vasitos de 120 ml, 25 vasitos transparentes de 120 ml, 1 bote de colorante, 25 cucharas de plástico, 25 puzles de animales y 25 plantillas de enanitos
10	Material fungible o duradero (permanente)	Ambos
11	Coste económico (estimado o conocido)	30 euros
12	Otros (datos relevantes adicionales que aparezcan en la caja o el envoltorio; por ejemplo, distribuidor en España, no exponer a la luz,...)	

Anexo 2: Ficha de análisis didáctico del juego

FICHA DE ANÁLISIS DIDÁCTICO DEL JUEGO		
1	Nombre del juego	¿Dónde están los siete enanitos?
2	Piezas y material (descripción)	Tablero de cartón pluma, peón de goma eva marrón, caña con imán de color rojo con lunares blancos, piezas flotantes con metal para el imán de dos tamaños diferentes de color gris, piedras de colores, recipientes de plástico transparentes, piezas de construcción de madera de diferentes colores, tarjetas plastificadas, puzles de papel plastificado cortados en vertical, vasos de cartón, vasos de plástico transparente, cucharas de plástico, colorante líquido comestible de color rojo, fotocopias de los siete enanitos para colorear
3	Cualidades intrínsecas de las piezas (color, formas, material del que están hechas...)	<ul style="list-style-type: none"> -Tablero fabricado con cartón pluma color blanco y cartulina con el diseño dibujado a lápiz -Peón de goma eva moldeable marrón con forma de barca -Recipientes de plástico transparente -Cañas fabricadas con pajitas de papel rojas con lunares blancos, cordel blanco e imán pequeño redondo -Piezas flotantes hechas con bolas de polietileno medianas y pequeñas cortadas por la mitad y pintadas de color gris recubierto de cola blanca con chinchetas para poder cogerlas con el imán -Piedras de colores moradas, amarillas, verdes, grises, rojas y azules -Piezas de construcción de madera de diferentes formas (triángulo, cuadrado, rectángulo...) y de diferentes colores (amarillo, rojo, azul y verde) -Tarjetas de papel plastificado con imágenes -Vasos de cartón y plástico transparente -Puzles de papel plastificado cortado en tiras -Plantillas de los siete enanitos impresas en papel para colorear
4	Cualidades relativas de las piezas (tamaños, texturas, volumen...)	<p>En cuanto al tamaño el tablero es grande ya que se compone de 4 láminas de cartón pluma tamaño A3, el peón mide aproximadamente 5cm, las cañas miden 20 cm, los recipientes son de 15 x 9 cm con una capacidad de 1600ml, las piedras miden unos 4cm aproximadamente y las piezas de polietileno miden 2 y 3 cm de base, las piezas de madera son pequeñas y medianas de diferentes tamaños, los puzles miden 15x13 cm, los vasos tienen una capacidad de 120 ml, las cucharas son tamaño “cuchara de sopa” y las tarjetas son la mitad de un folio tamaño A4.</p> <p>En relación a las texturas todas son suaves y lisas exceptuando las piezas de polietileno que al estar recubiertas con cola blanca tienen una textura rugosa.</p>
5	Dinámica del juego y reglas (explicación. Requiere ayuda de un adulto o experto)	Ayuda a Blancanieves a encontrar a los siete enanitos. Para ello debéis formar grupos de 6-7 personas (máximo 4 grupos).

	<p>Blancanieves ha perdido a los siete enanitos y necesita vuestra ayuda para poder encontrarlos, móntate en la barca y levanta la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar hasta llegar a Caperucita Roja.</p> <p>Parece que Caperucita si sabe cómo seguir el camino hasta los enanitos, pero no podemos pasar ya que el lobo está tirando objetos al agua y debemos retirar los que flotan y nos impiden el paso.</p> <p>Para esto cada niño tendrá una caña con imán y un puñado de objetos flotantes y objetos no flotantes. Los objetos flotantes están imantados por lo que deben sacarlos del agua usando su caña.</p> <p>Caperucita nos da las gracias, ya podemos levantar la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar hasta los tres cerditos</p> <p>Los tres cerditos también conocen el camino hasta llegar a los siete enanitos, pero antes nos piden que les ayudemos a construir una nueva casita ya que el lobo feroz les ha destruido la suya.</p> <p>Cada grupo tendrá una tarjeta con la construcción que deben realizar y las piezas necesarias para realizarlo, entre todos deben replicar la imagen.</p> <p>Los cerditos agradecen nuestra gran ayuda, ya podemos levantar la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar.</p> <p>Llegamos hasta Ricitos de Oro ¿sabrá ella donde están los siete enanitos?, parece que sí, pero papá oso está muy enfadado y no quiere hablar hasta que no le devuelvan su sopita.</p> <p>Cada participante tendrá dos recipientes y una cuchara de plástico, en el vasito tendrán agua y una gotita de colorante, deberán mezclarlo para hacer la sopa de papá oso, después deberán decir si piensan que el agua cabrá dentro del otro recipiente o no, a continuación, deben verter el agua en el recipiente para comprobarlo.</p> <p>Papá oso está muy contento, la sopa le ha encantado, ya podemos levantar la solapa para ver cuantas casillas hay que avanzar hasta llegar a pinocho.</p> <p>Pinocho sabe cómo llegar a los enanitos, estamos ya muy cerca, pero hay un problema, ha mentido mucho y su nariz es tan larga que no nos permite avanzar, tenemos que ayudarlo a decir verdades para que su nariz vuelva a su sitio.</p> <p>Cada participante del equipo tendrá un puzle de un animal diferente, una vez realizado el puzle cada uno deberá decir que animal es y en que cuento sale.</p> <p>Pinocho nos permitirá levantar la solapa para ver cuantas casillas quedan para llegar hasta los siete enanitos. Por fin Blancanieves ha podido reunirse con ellos, para celebrarlo cada niño creará su propio enanito, coloreando la plantilla que se le entrega y con ayuda de un adulto lo recortarán y lo pegarán.</p>
--	---

6	Objetivos propios del juego (redactarlos, por ejemplo: competitividad, cooperación, ...)	-Conseguir llegar hasta los siete enanitos para que Blancanieves se reúna con ellos. -Afianzar contenidos relacionados con las ciencias -Trabajar la cooperación y la atención
7	Universalidad en sus reglas o composición [No/Sí] (si puede ser comprendido sin explicaciones adicionales)	Puede ser comprendido con alguna explicación adicional
8	Nº de jugadores. Tipo de agrupamiento. Socialización: con adulto/entre iguales	6-25 jugadores agrupados en equipos. Máximo 4 grupos.
9	Edad preferente de los jugadores	4 años
10	De uso en interior/ exterior, o ambos	Uso interior
11	De un solo uso o reutilizable	Reutilizable
12	Tiempo de preparación (antes de iniciarlo)	5 min
13	Duración del juego [corta/media/larga]	Media
14	Sentidos que se utilizan	Tacto, gusto y vista
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)	No juntar las cañas de pescar para que sus imanes no se unan y no se enrede el cordel
17	Habilidades, capacidades o destrezas que favorece (psicomotrices, cognitivas, afectivas, coordinación de varios sentidos, escucha, motivación,...)	Favorece habilidades psicomotrices, cognitiva, escucha, cooperación y motivación
18	Contenidos científicos (procedimientos, propiedades, estrategias, conceptos, de qué áreas científicas: Física, Química, Geología, Biología, Tecnología...)	-Propiedades de magnetismo, flotabilidad, construcción, volumen y cantidades del área de Física -Diferentes animales relacionados con el área de la Biología -Cambios de color del agua por el colorante del área de Química
19	Otros contenidos que se desarrollan (vocabulario, aspectos históricos, aspectos artísticos: dibujo-pintura, música, danza...)	Cuentos clásicos, vocabulario, dibujo, manualidades
20	Autocorrección [No/Sí, de qué forma:]	Si
21	Historia y cultura, origen del juego	
22	Fundamentación teórica (autores en los que se basa)	
23	Apariencia o presentación [atractiva/indiferente/desagradable/otra:]	Atractiva
24	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 para comer, lápices de colores...)	Estructurado y terminado
25	Conocimientos previos necesarios [No/Sí, de qué tipo:]	Si, sobre los cuentos tradicionales, los animales y el principio de flotabilidad
26	Materiales adicionales necesarios [No/Sí, de qué tipo:]	No
27	Es posible su adaptación para discapacidades [No/Sí, de qué tipo:] (Indicar alguna adaptación posible)	Si. Adaptando el material según la discapacidad como por ejemplo simplificando los puzles
28	Admite variantes [No/Sí, indicar alguna:]	No
29	Web para más información [No/Sí:]	No

30	Incluye guía para padres, ludotecarios o educadores [No/Sí, describirla:]	No
----	---	----

Anexo 3: Elementos del proceso de elaboración

Tarjetas para el juego de los Tres Cerditos:

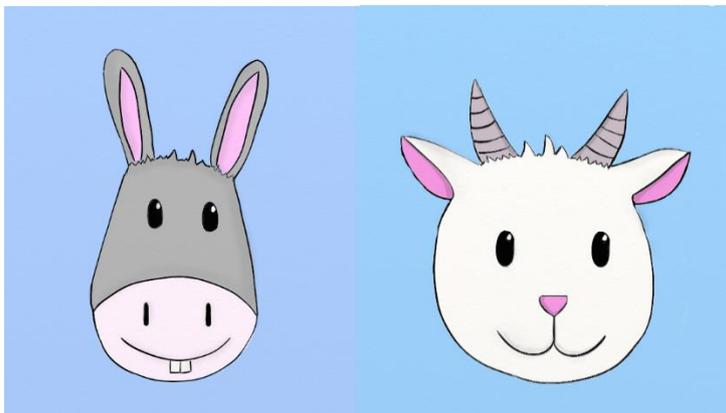
- Imágenes originales:



- Tarjetas impresas y plastificadas:

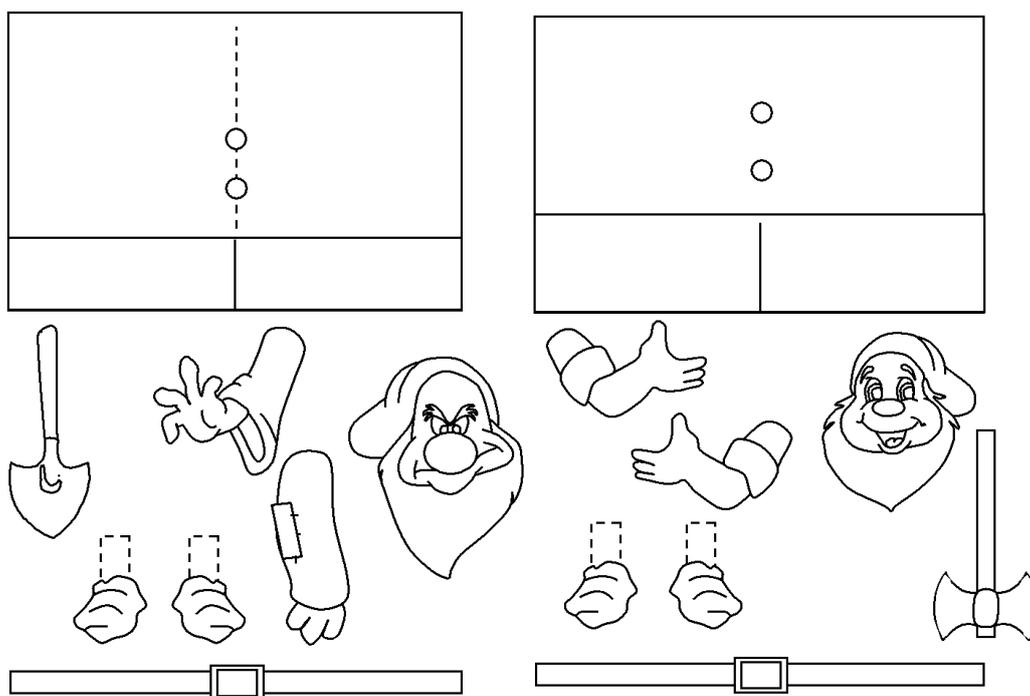


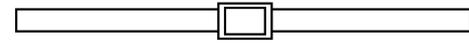
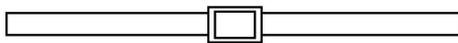
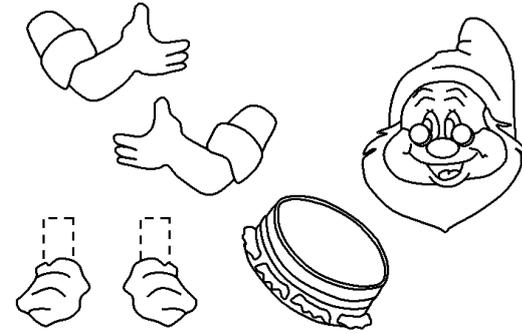
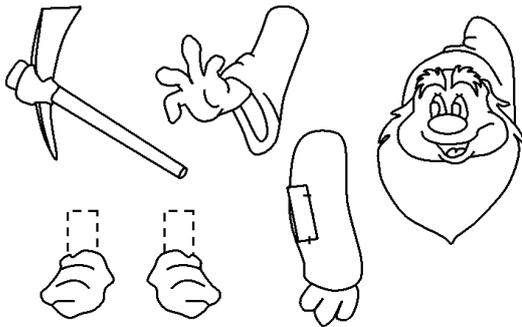
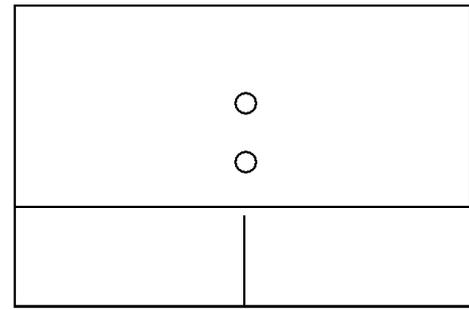
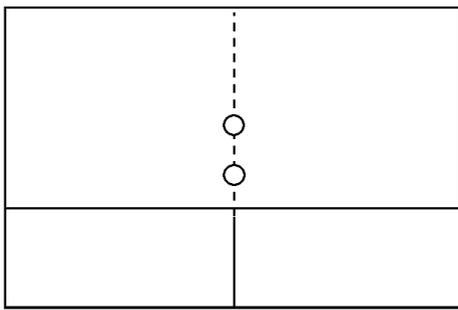
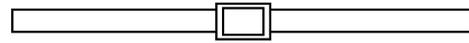
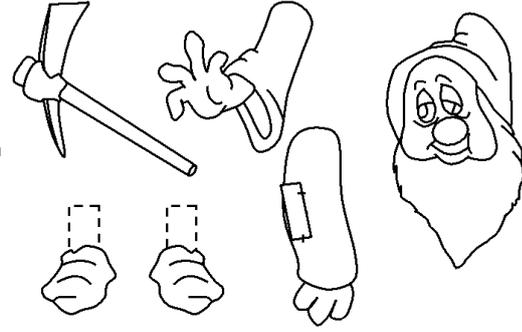
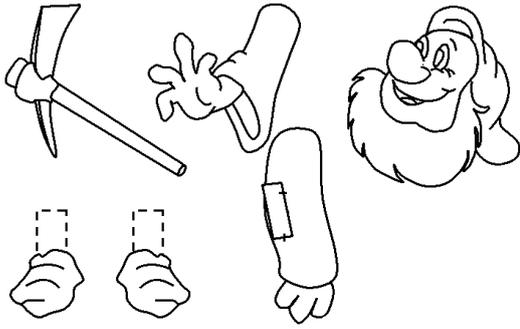
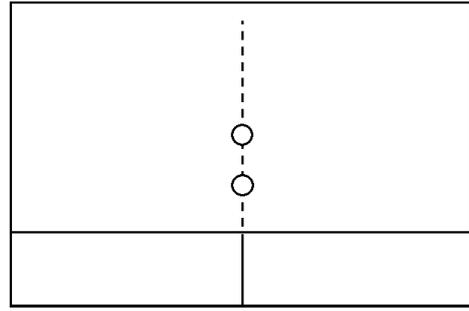
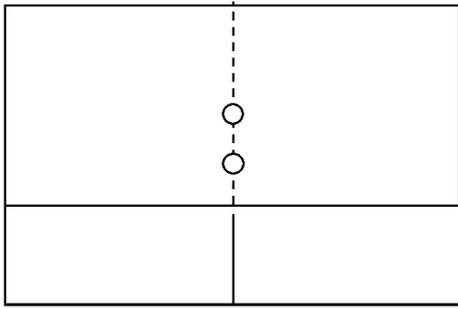
Diseños para los puzles:

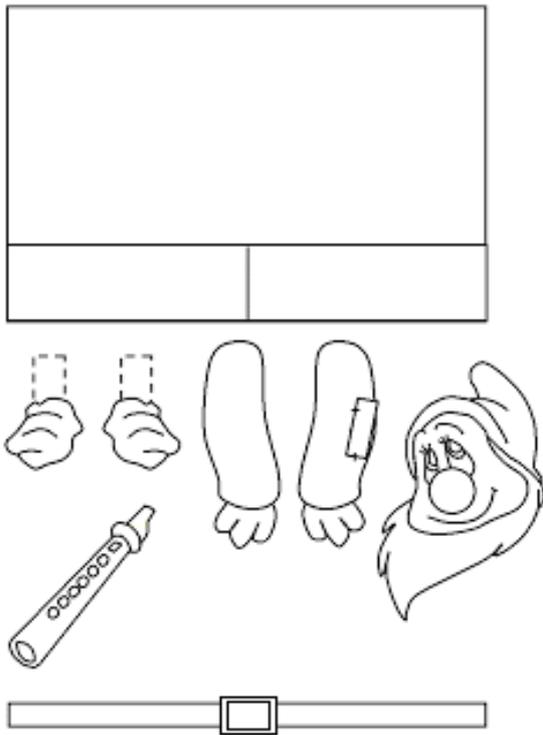




Plantillas recogidas de la pagina <http://brujitadelux.blogspot.com/> para realizar la manualidad de los siete enanitos:







Anexo 4: Imágenes realizadas durante la implementación del juego



Imagen 1. Niños moviendo el peón por el tablero.



Imagen 2. Niños echando los objetos al agua.

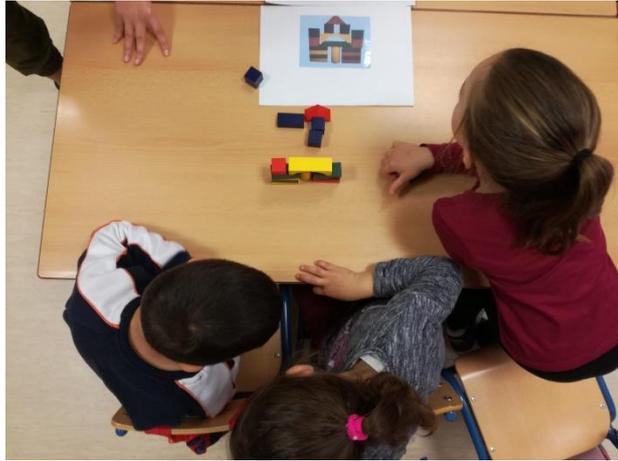


Imagen 3. Niños realizando las construcciones.

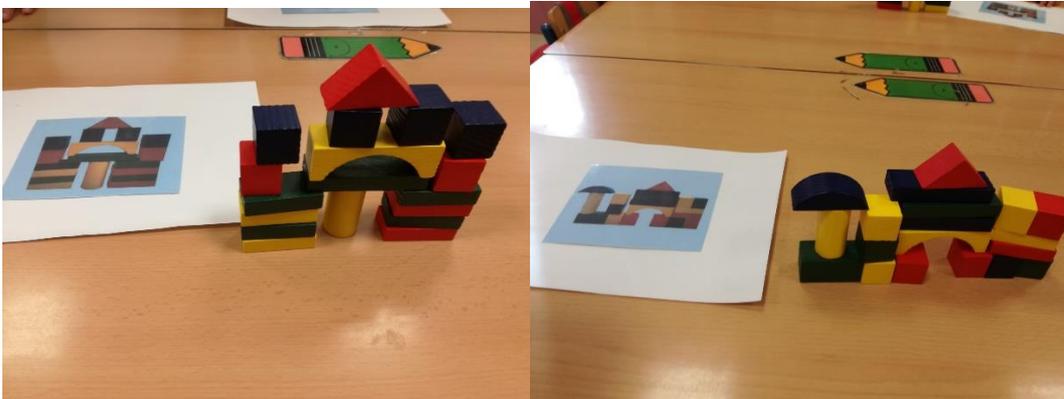


Imagen 4. Construcciones finalizadas.



Imagen 5. Niños realizando la prueba de Ricitos de Oro



Imagen 6. Niños realizando los puzles.

Anexo 5: Rúbrica para la evaluación del prototipo de juego

EVALUACIÓN DEL JUEGO		VALORACIÓN CUANTITATIVA FINAL			
DIMENSIÓN 1: ANTES DE JUGAR					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
<i>1.1. Elaboración del juego (diseño y proceso de fabricación)</i>	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)
<i>1.2. Relación con el área de ciencias experimentales</i>	No aparecen contenidos de ciencias.	Aparecen contenidos de ciencias pero de forma muy tangencial.	Los contenidos de ciencias aparecen de forma tangencial.	Se trabajan contenidos de ciencias como elemento central (focalizando la atención en ellos).	Se trabajan contenidos 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)
<i>1.3. Captación de la atención de los jugadores (los niños)</i>	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)
2.1. Adecuación a la(s) edad(es)	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)
2.2. Comprensión de la dinámica del juego	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)
2.3. Distribución u organización de los jugadores	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)
2.4. Distribución u organización espacial	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)
2.5. Distribución u organización temporal	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 científicas.	No favorece el aprendizaje de nociones científicas.	El aprendizaje de nociones científicas es poco significativo.	El aprendizaje de nociones científicas es significativo.	Favorece el aprendizaje y permite eliminar errores conceptuales sobre nociones 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 las ciencias).	Favorece el aprendizaje de procedimientos generales.	Favorece el aprendizaje de procedimientos relacionados con las ciencias.	Favorece el aprendizaje de procedimientos generales y, particularmente, procedimientos relacionados con las ciencias.	Favorece el aprendizaje y permite eliminar errores en procedimientos generales y, particularmente, procedimientos relacionados con las ciencias.
8,3% (1/12)					
CRITERIO	Muy baja (1-2)	Baja (3-4)	Media (5-6)	Alta (7-8)	Muy alta (9-10)
3.3. Valor didáctico desde el punto de vista actitudinal	No favorece el aprendizaje de valores (ni generales, ni particulares relacionados con las ciencias).	Favorece el aprendizaje de valores positivos en general.	Favorece el interés por las ciencias.	Favorece el aprendizaje de valores positivos en general y, particularmente, el interés por las ciencias.	Permite contrarrestar valores negativos favoreciendo el aprendizaje de valores positivos en general y, particularmente, el interés por 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)		VALORACIÓN DIMENSIÓN 2 (SOBRE 3,3)		VALORACIÓN DIMENSIÓN 3 (SOBRE 3,3)	
(SOBRE 10)		(SOBRE 10)		(SOBRE 10)	

Anexo 6: Lista de control empleada para la evaluación del juego.

CRITERIO	SI	NO	COMENTARIOS
Trabaja diferentes cuentos populares			
Plantea distintos juegos que están relacionados con los cuentos populares			
Motiva a los alumnos/as			
Fomenta la cooperación			
Permite trabajar la flotabilidad			
Permite reconocer que unos objetos tienen propiedades magnéticas y otros no.			
Trabaja la construcción de figuras a partir de una imagen			
Facilita la comprensión de las nociones de volumen y capacidad			
Facilita la identificación de diferentes animales			
Permite relacionar los animales con los diferentes cuentos populares			