

INVESTIGACIONES

Revisión bibliográfica sobre investigaciones relacionadas con materiales didácticos en educación infantil

Bibliographic review on research related
to didactic materials in Early Childhood Education

Rebeca Fernández Iglesias^a, Jesús Rodríguez Rodríguez^a

^a Universidad de Santiago de Compostela, España.
fernandez.rebeca@gmail.com, jesus.rodriguez.rodriguez@usc.es

RESUMEN

Este artículo ofrece una revisión de las diferentes líneas de investigación relacionadas con materiales didácticos en Educación Infantil. Las fuentes de datos utilizadas para el análisis de los trabajos han sido entre otras: Dialnet, ERIC, ISOC, Google scholar y Teseo. En el trabajo se identifican 5 grandes líneas de investigación: a) Los materiales didácticos y formación y opinión del profesorado con respecto a los mismos, b) Los materiales didácticos digitales en Educación Infantil, c) La robótica como material didáctico en Educación Infantil, d) El juguete como material didáctico en Educación Infantil y e) Los materiales didácticos y las áreas de currículo de la Educación Infantil. Finaliza el artículo con unas conclusiones derivadas de dichos estudios en torno a los materiales didácticos en la etapa de Educación Infantil.

Palabras clave: tecnología, infancia, educación, enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

This article offers a review of the different lines of research related to didactic materials in Early Childhood Education. The data sources used for the analysis of works have been, among others: DIALNET, ERIC, ISOC, Google scholar and Teseo. In this work we identify 5 big lines of research: a) teaching materials and the teacher's formation and opinion about them, b) the digital didactic materials in Early Childhood Education, c) robotics as teaching material in Early Childhood Education, d) the toy as didactic material in Early Childhood Education, e) teaching materials and curriculum areas of Early Childhood Education. The article ends with conclusions derived from these studies around the didactic materials in the Early Childhood Education stage.

Key words: technology, childhood, education, teaching-learning.

1. INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos son uno de los elementos más importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación infantil.

Zabalza ya anticipaba en los años 90 que los materiales didácticos constituyen un indicador válido del tipo de actividades que los niños y niñas realizan y de la manera en que el centro educativo responde ante las necesidades del alumnado; y añade que los materiales didácticos constituyen además un elemento esencial para la transmisión de valores y de contenidos formativos en la etapa de Educación Infantil.

Igualmente, Zabala (1995) ya consideraba que los materiales didácticos configuran y condicionan la actividad de los docentes, a través de sus características, del número de materiales con los que se cuenta, con la organización de estos, con el uso y funciones.

De igual forma, Urbina (2004) defiende que los materiales didácticos configuran una variable metodológica y que tienen una importancia real en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo en los centros educativos, pues dependiendo del uso que se les dé a los materiales didácticos, se determinará su valor. En la actualidad existe una gran cantidad de materiales didácticos que podemos usar en nuestras aulas, desde los más tradicionales a innovadores, impresos o digitales y desde materiales reciclados hasta comerciales, entre otros. Partimos de la idea apuntada por Parcerisa (1999), quién afirma que la complejidad de la tarea educativa no necesita de más dificultades terminológicas, es por ello importante determinar y definir lo que se entiende por material didáctico.

En nuestra revisión, y partiendo de las aportaciones de Urbina (2004), Zabalza (2008) o Zabala (1995), entendemos los materiales didácticos como soportes de ayuda a la intervención pedagógica que los docentes realizan en el día a día de nuestras aulas, adquiriendo un mayor enriquecimiento de aprendizaje para el niño/a cuanto más variados sean los tipos de materiales que se les presenten y cuanto más sepamos de ellos y de cómo usarlos. La relevancia de los materiales no se restringe sólo a su exposición en el aula, sino que influirá en el proceso de aprendizaje del alumnado, dependiendo de la manera de la que se trabaje, las funciones que tenga, las relaciones que puedan establecer alrededor de él, entre otras funciones que aportan. Así, se destaca de nuevo la necesidad de conocer en el campo de la investigación las diferentes posturas al respecto y las opiniones tanto prácticas como teóricas que, nos ayuden a aumentar conocimientos en el campo de la investigación educativa y que, al mismo tiempo, repercutirá en la práctica educativa.

En este artículo mostramos los resultados de una investigación basada en una revisión de gran parte de estudios llevados a cabo tanto a nivel nacional e internacional con el fin de poder ofrecer al lector un trabajo que aglutine todas ellas en solo un texto y que al mismo tiempo pueda servir de apoyo, orientación o base para la realización de futuras investigaciones y trabajos.

Así, los objetivos de nuestra investigación fueron:

- ❖ Ofrecer una recopilación de trabajos de investigación sobre los materiales didácticos en la etapa de Educación Infantil en el ámbito nacional e internacional.
- ❖ Proporcionar una clasificación de las líneas de investigación desarrolladas alrededor de la temática.
- ❖ Desarrollar una base documental de antecedentes sobre investigaciones relacionadas con los materiales didácticos en esta etapa para futuras investigaciones.

El conjunto de trabajos relacionados fueron clasificados del siguiente modo:

- a) Estudios relacionados con formación y opinión del profesorado con respecto a los mismos en Educación Infantil.
- b) Estudios sobre los materiales didácticos digitales en Educación Infantil.
- c) Estudios sobre la robótica como material didáctico en Educación Infantil.
- d) Estudios sobre el juguete como material didáctico en Educación Infantil.
- e) Estudios sobre los materiales didácticos y las áreas de currículo de Educación Infantil.

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada para alcanzar los objetivos antes mencionados consistió en una revisión bibliográfica, basada en la búsqueda, selección, análisis, lectura, síntesis y reconstrucción de la información.

Para el desarrollo de la búsqueda delimitamos una serie de descriptores útiles para encontrar investigaciones encuadradas dentro de nuestras necesidades, tales como “materiales didácticos”, “líneas de investigación”, “Educación Infantil” y sus diferentes combinaciones, usándolas en diferentes idiomas para así realizar esta búsqueda en el panorama gallego, nacional e internacional.

Esta búsqueda la llevamos a cabo en primer lugar en buscadores generales, como por ejemplo Google, y realizamos una búsqueda en bases de datos como Dialnet, ERIC e ISOC, así como Google académico. Además, nos interesamos por buscar tesis relacionadas con la temática, para lo que usamos la base de datos “Teseo”.

Finalmente, a esta búsqueda también debemos añadir la revisión de actas de congresos relacionados con la Educación Infantil, así como aquellos presentes en la página IARTEM, así como la revisión de diferentes revistas de educación.

Posteriormente llevamos a cabo la selección para hacer una lectura crítica y proceder a su clasificación y organización.

Finalmente, elaboramos la reconstrucción de la información, agrupando los diferentes estudios en los grupos ya nombrados y que se muestran en los resultados de este trabajo.

3. RESULTADOS

3.1. ESTUDIOS SOBRE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS Y FORMACIÓN Y OPINIÓN DEL PROFESORADO CON RESPECTO A LOS MISMOS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Se trata de un campo en el que encontramos bastantes investigaciones y en el que destaca la relación entre la selección de los materiales didácticos por parte del profesorado y la formación de los docentes en este campo.

En este grupo encontramos investigaciones que se llevaron a cabo a través de estudios empíricos de carácter descriptivo, a través de diferentes técnicas como las entrevistas, la observación o la recogida de información mediante un cuestionario a una muestra previamente seleccionada.

A continuación, describimos una síntesis y las conclusiones de algunas de los trabajos más destacables que encontramos en nuestra investigación:

El primer ejemplo es un trabajo general sobre “Los recursos materiales en Educación Infantil” llevado a cabo por Sainz en el año 1993. En él explica y ofrece una clasificación de los materiales didácticos necesarios para diseñar el proceso de enseñanza y aprendizaje y afirma que en la formación del profesorado de Educación Infantil es necesario incluir el trabajo con los materiales didácticos. Los resultados de este trabajo son diversos, pero destaca la necesidad de adecuación del uso de las imágenes en esta etapa y los instrumentos musicales para fomentar el desarrollo integral de los niños y niñas.

En consonancia a la importancia de la formación y su relación con la función de los materiales didácticos, Moreno llevó a cabo un trabajo en el año 2015 para analizar la “Función pedagógica de los recursos materiales en Educación Infantil”, considerando los materiales como uno de los elementos principales a la hora de planificar las actividades educativas en esta etapa. Los resultados de este estudio ponen de relevo la importancia de que los docentes de educación infantil deben detenerse a analizar los diferentes aspectos relacionados con los materiales, además en este trabajo de investigación afirma que cualquier material puede convertirse en educativos si contemplan una serie de criterios, apuntando a la misma dirección que Rodríguez (2005) quien establece tres funciones que debe desempeñar todo material empleado en educación: apoyo al aprendizaje, función estructuradora y función motivadora.

Otra investigación recogida en esta línea es un estudio realizado en el Departamento de didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Santiago de Compostela sobre “La opinión del profesorado de Galicia sobre los materiales didácticos y musicales en educación infantil” desarrollado por Vicente y Rodríguez (2014). El objetivo de este trabajo fue explorar la percepción del profesorado de Educación Infantil sobre los materiales didácticos y musicales que se usan para facilitar el desarrollo de la práctica docente de esta etapa.

En este trabajo se destacan dos aspectos que afloran a partir de los resultados y conclusiones de la investigación: por un lado, la importancia de elaborar los materiales didácticos a partir de objetos reciclados haciendo partícipes a los niños y niñas en este proceso, y por otro lado concluyen, que es esencial la formación permanente del profesorado en diferentes contenidos como el uso de materiales didácticos, la resolución de problemas y la improvisación en el aula para el desarrollo y uso de materiales didácticos.

Por otra banda, autoras como Millán y Gallego (1992) consideran importante que los docentes no solamente analicen los materiales didácticos sino que lleven a cabo una programación en la que dejen lugar para diseñar y crear los materiales didácticos en el propio centro con su alumnado, y así lo muestran en el estudio que realizaron “El material didáctico para Educación Infantil realizado en el propio centro”.

Un estudio destacable es el realizado por Byington y Tannock en el año 2011, cuyo objetivo era determinar los componentes más importantes para que el proceso de enseñanza y aprendizaje esté adaptado a las necesidades y características de los niños y niñas, “Professional development needs and interests of early childhood education trainers”, considerando que al examinar el desarrollo de los intereses y necesidades del profesorado con respecto a diferentes elementos que forman parte de este proceso, como son los materiales didácticos, se podría llegar a dicho objetivo de la investigación.

En esta investigación, además de analizar estos intereses y necesidades también se identificaron las diferentes metodologías y materiales didácticos usados para ello. Para

el desarrollo del trabajo las autoras emplearon una encuesta en línea elaborada por 31 preguntas enviada a 277 docentes de Educación Infantil del Estado de Nevada (Estados Unidos).

Las conclusiones a las que llegaron las investigadoras fueron diversas, entre las que destacan que la mayoría de los docentes usaban materiales didácticos que ellos mismos elaboraban y diseñaban, reafirmando en la necesidad de elaborar los propios materiales didácticos que investigaciones anteriormente citadas también defienden. Además, también añaden que la formación permanente del profesorado de Educación Infantil es un factor imprescindible para el desarrollo de metodologías adecuadas y para el diseño de materiales didácticos adaptados y versátiles para cada situación, tal y como afirman igualmente autores como Campbell y Milbourne (2005) en su artículo sobre la calidad de la formación que tienen los profesionales que trabajan con niños y niñas de estas edades.

En síntesis, en este grupo de investigaciones referentes a los materiales didácticos y a la opinión y formación del profesorado, podemos resaltar tres elementos clave:

- El hecho de usar materiales de desecho, tal y como defienden gran parte de las investigaciones relacionadas con este apartado y de acuerdo con Zabalza (2008) llevan implícitos el trabajo de valores relacionados con la educación medioambiental.
- Otro aspecto al que se le da importancia en los diferentes estudios es la formación inicial y la formación permanente del profesorado con respecto a los materiales didácticos, aspecto esencial para el desarrollo de la calidad educativo, tal y como defienden autores como García y Castro (2012).
- Finalmente, en este grupo de investigaciones se destaca la necesidad de colaboración, cooperación y trabajo en equipo del profesorado de los centros educativos, para el análisis, selección y uso de materiales didácticos en el aula.

3.2. ESTUDIOS SOBRE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS DIGITALES EN EDUCACIÓN INFANTIL

El segundo tipo de estudios al que queremos referirnos tiene como centro de interés los materiales didácticos digitales.

En este caso, el número de estudios encontrados es también importante, y si analizamos de manera específica nos damos cuenta de que la cantidad de estudios aumenta a medida en que nos aproximamos a la actualidad, teniendo en cuenta la fecha en la que fueron realizados. Este desarrollo de las nuevas tecnologías en el campo educativo lleva consigo la aparición de numerosos estudios sobre materiales didácticos abarcando campos diferentes como el diseño de bancos de recursos, análisis de los diferentes usos de estos materiales e investigaciones relacionadas con la realidad aumentada y códigos QR. Veamos a continuación algunos de los principales resultados.

Teniendo en cuenta aspectos relacionados con su capacidad de abarcar el campo aquí explicado, el primero que nombramos es proyecto de investigación llevado a cabo por Area en el año 2010 para analizar “El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos”. Para ello llevaron a cabo una metodología etnográfica que realizaron a lo largo de dos años en cuatro centros educativos, y para dar respuesta a los interrogantes usaron diferentes técnicas de recogida de datos como entrevistas, observaciones en el aula, grupos de discusión y análisis documental.

Los resultados de esta investigación llevaron a una serie de conclusiones importantes como que las actividades usando materiales didácticos digitales se llevan a cabo de manera individual, provocando una ausencia de socialización entre los niños y niñas, aspecto esencial en esta etapa tal y como afirma Vila (1999). Además, también destacan que, en general, las actividades que se desarrollan con materiales didácticos digitales son complementarias a alguna área que se trabaja en el aula. Y finalmente, con respecto al aprendizaje del alumnado, se concluye que la motivación juega un importante papel en el desarrollo de este, tal y como afirman autores como Montero, Dios y Huertas (2001) y que debe ser considerada a la hora de planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje y en la introducción de materiales digitales en el mismo.

Un estudio de gran interés en relación con los materiales digitales es el desarrollado por Cascales y Laguna en el año 2014 sobre “Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en Educación Infantil”. En ella analizan la viabilidad al emplear contenidos y materiales trabajados en la Pizarra Digital Interactiva (PDI) con alumnos y alumnas de Educación Infantil para mejorar su proceso de aprendizaje.

Los resultados más destacables de esta investigación son el incremento de la motivación del alumnado por el proceso de aprendizaje y la posibilidad que ofrecen estos materiales de respetar los ritmos madurativos y de aprendizaje de los niños y niñas.

Este estudio, al igual que el anterior, considera imprescindible la formación permanente de los docentes en diferentes aspectos educativos relacionados con la PDI, procurando estar actualizados.

En la misma línea, continuando con la integración de los materiales didácticos digitales en el aula, Montiel, Pacanchique, Rangel y Rodríguez llevaron a cabo un trabajo sobre el “Desarrollo de materiales de aprendizaje multimedia para fortalecer la lecto-escritura en la educación infantil” en el 2016. Como resultado de este estudio se llega a una serie de conclusiones entre las que destacan la necesidad de llevar a cabo un trabajo previo de análisis y de estudio de las fases necesarias para diseñar materiales educativos y atendiendo a diferentes criterios que ofrecen autores propios de la materia tecnológica, como Sánchez (2003).

En la investigación que realizan estos autores, se destaca el auge de Internet, lo que provoca un mayor intercambio de recursos educativos, destacando en este punto, la importancia de un análisis previo por parte del profesorado para conocer el nivel de adaptación del material a las necesidades y características de los niños y niñas.

En esta línea de investigación también conviene destacar la llevada a cabo por Briceño en el año 2015 y en la que estudia “Aplicación de un material educativo multimedia en las aulas de educación Infantil” y cuyo objetivo fue aplicar un material multimedia basado en estrategias de aprendizaje para facilitar el proceso de lectura y escritura en niños y niñas de Educación Infantil. Para ello parten de las premisas de buscar el aprendizaje significativo y seguir un enfoque socio cultural, teniendo en cuenta la temática que se trabaja en el aula para aplicar el material multimedia.

El resultado de esta investigación muestra la necesidad de tener en cuenta los intereses y motivaciones de los niños y niñas para trabajar con los materiales multimedia y con los materiales didácticos en general y establecen este hecho como criterio determinante para diseñar y elegir materiales para las aulas de Educación Infantil.

Mención especial merece un estudio de caso sobre “La realidad aumentada y los códigos QR en Educación Infantil: un estudio de caso” que Mirete (2016) presentó en el IV Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria. En

él se expone un caso descriptivo en el que papel del investigador es activo y lleva a cabo un plan de intervención de 7 sesiones en un aula de 5° de Educación Infantil. En la misma línea que los estudios anteriores, en esta investigación se concluye que la introducción de estos materiales es satisfactoria para los niños y niñas y que, a nivel docente, los autores de este trabajo afirman que para aplicarlos es necesario dejar de lado las metodologías tradicionales y optar por metodologías donde el alumno/a sea el protagonista y participe activamente, como puede ser el trabajo por proyectos, tal y como afirman autores como Díez (1998).

En esta misma línea Prendes lleva a cabo un estudio en el año 2015 sobre la “Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas” con el objetivo de abordar propuestas de buenas prácticas apoyadas en estas tecnologías y concluye que la Realidad Aumentada sirve para mejorar la práctica educativa y la comprensión de ciertos aspectos de la realidad por parte del alumnado, como la organización espacial o las características tridimensionales de los objetos, elemento esencial en la etapa de Educación Infantil.

En el marco de esta línea de investigación revisada, convendría prestar atención a los videojuegos. En esta línea, López (2015) expuso en el IV Congreso Internacional de Atención temprana un trabajo titulado “Xogos dixitais e familia: análise dos xogos dixitais en galego dirixidos a infantís de 2 a 5 anos e a súa aplicación no ámbito familiar”.

En este trabajo se llevó a cabo una investigación sobre que juegos digitales se desarrollaron en Galicia (España) y en gallego para los niños y niñas de estas edades. Como resultado de esta se hizo un recopilatorio de juegos digitales en gallego para poder usar en familia o con los docentes en las aulas de esta etapa. La autora llega a la conclusión de que en Galicia hay pocos juegos digitales en gallego, a pesar de una creciente demanda por parte de los especialistas de educación y añade como desventaja que la mayor parte de los videojuegos encontrados solamente se pueden usar en los ordenadores.

A modo de síntesis de los trabajos revisados en relación con los materiales didácticos digitales y tecnológicos se puso de relieve la necesidad de cambiar modelos educativos, dándole cada vez más protagonismo al alumnado y buscando una educación adaptada a los niños y niñas y que responda de una manera significativa a las demandas de la sociedad que los rodea.

3.3. ESTUDIOS SOBRE LA ROBÓTICA COMO MATERIAL DIDÁCTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL

El siguiente tipo de estudios puesto de relieve en la revisión se centra en la robótica como material didáctico, pues en los últimos años se han desarrollado algunas investigaciones sobre esta temática.

Aquí, nos encontramos con diferentes estudios, todos ellos llevados a cabo en la última década y parece que en los próximos años continuarán apareciendo trabajos relacionados con la temática, pues se trata de un recurso de máxima actualidad y que poco a poco se está integrando e incluyendo en algunas aulas de Educación Infantil, tanto en el ámbito nacional y en el internacional, siendo el robot Bee-bot y el Lego WEDO los más usados para ello. Destacamos también, que la gran mayoría de los estudios encontrados en este campo han sido llevados a cabo fuera de España, en países como Inglaterra o Italia.

Conviene destacar inicialmente un estudio llevado a cabo por un grupo de investigadores de la Universidad de Massachusetts, Elkin, Sullivan y Umaschi, sobre “Implementing a Robotics Curriculum in an Early Childhood Montessori Classroom” en el año 2014. Como resultado del estudio se diseñaron una serie de actividades para el trabajo con robots y con

niños y niñas de Educación Infantil; y llegaron a la conclusión de que el uso de los robots favorece el aprendizaje y son positivos en su introducción en esta metodología, que se caracteriza por el uso de objetos nuevos y manipulativos (Lillard, 2010). Esta investigación deja ver a través de sus conclusiones el incremento de la motivación de los niños y niñas por el proceso de aprendizaje, y del mismo modo también defienden que a través de estos el alumnado tiene un aprendizaje más significativo.

Continuando en esta línea, Tanaka, Cicourel y Movellan llevaron a cabo un estudio denominado “Socialization between toddlers and robots at an early childhood education center” en el año 2007, en el que se estudió la interacción entre los robots y los niños y niñas y se analizaron los comportamientos del alumnado en función de la programación del robot y de su participación en el proceso. En el estudio se puso de relieve que la motivación vuelve a jugar un papel imprescindible para la introducción de materiales didácticos en el aula de Educación Infantil y que el papel del alumnado es realmente importante para construir su propio aprendizaje, siendo el profesor el encargado de preparar y guiar la actividad, pero no el centro de esta. Así, con el uso de estos materiales, tal y como defienden los autores de esta investigación, los alumnos/as son más activos en las actividades y pueden percibir los conceptos más abstractos como la concepción del espacio de una manera más real.

Por otra parte, Misirli y Komis llevana, en una investigación llevada a cabo en el año 2014 sobre “Robotics and programming concepts in Early Childhood Education: a conceptual framework for designing educational scenarios”, a través de una revisión bibliográfica los autores muestran un recorrido por la historia de la introducción de los robots en las aulas, concluyendo que estos son cada vez más elaborados y más satisfactorios y dan más posibilidades de trabajo, concediéndole gran importancia a la formación permanente del profesorado para poder desarrollar el uso de estos materiales de manera exitosa y poder aprovecharlos lo mejor posible.

Sullivan y Bers llevan a cabo una investigación en el año 2016 “Robotics in early childhood classroom: learning outcomes from an 8-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade”. En el estudio llegan a la conclusión de que los niños y niñas de Educación Infantil son capaces de planificar y estructurar su acción usando robots, y que éstos aumentan la motivación por el proceso de aprendizaje y enseñanza, al mismo tiempo que se trabajan habilidades como la memoria, la coordinación y la interpretación de imágenes y señales, tal y como afirmaron Daneman y Carpenter (1980).

Por otra parte, Jankaa realizó un estudio centrado en la observación de diferentes actividades usando el Bee-bot “Using a programable toy at preschool age: why and how?” en el año 2008. En él, la autora considera que una de las ventajas del uso de este material didáctico es el incremento de la motivación en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje por parte de los niños y niñas; y añade que estos robots no solamente sirven para adquirir nociones espaciales sino también para crear historias, para crear clima de grupo y coordinarse entre ellos para planificar la actividad.

En el ámbito nacional, conviene destacar el estudio llevado a cabo por Moreno, González y Robles que llevaron a cabo en el año 2016 “Conociendo a Van Gogh a través de la programación de robots en infantil. Validación de un instrumento de evaluación del aprendizaje” en el que consideran que además de la motivación, los robots también pueden servir para ayudar a desarrollar diferentes aspectos cognitivos, motrices y sociales de los niños y niñas centrándose en el pensamiento matemático, lógico y en habilidades de resolución de problemas.

Así, en esta línea de investigación cabe destacar que todos los estudios analizados coinciden en que en sus resultados llegan a la conclusión de que el uso de estos materiales didácticos en el aula de educación infantil contribuye en el aumento de la motivación de los niños y niñas de estas edades por el proceso de enseñanza y aprendizaje, elemento esencial para su desarrollo integral, finalidad esencial de la Educación Infantil. Sin olvidar que todo ello no sería posible sin el papel del profesorado, pues, tal y como afirman las diferentes investigaciones, la manera de que los docentes trabajen con estos materiales será un aspecto clave para conseguir la motivación por el mismo, y destacan la necesidad de formación permanente del mismo sobre el trabajo con la robótica para el aula para conseguir aplicar metodologías más activas.

3.4. ESTUDIOS SOBRE EL JUGUETE COMO MATERIAL DIDÁCTICO EN EDUCACIÓN INFANTIL

En el cuarto apartando nos centramos en una temática muy relacionada con los intereses de los niños y niñas, el juguete como material didáctico en Educación Infantil.

Castro llevó a cabo un estudio sobre “Juegos, simulaciones y simulación- juego y los entorno multimediales en educación, ¿mito o potencialidad?” en el año 2008, en el que concluye que es necesario ser conscientes de que las simulaciones no substituyen la práctica real, pero sí se muestran eficaces para la preparación de esta, y considera que sus fines educativos son el desarrollo de destrezas complejas y de habilidades de toma de decisiones. De este modo, considera imprescindible el uso del juguete en las aulas de Educación Infantil con un papel protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tal y como defiende Froebel (2005).

En esta línea, en el año 1992, García, Fortes y Gallego, llevaron a cabo una investigación sobre la “Utilización y clasificación del juguete como elemento estimulador del pensamiento científico infantil en situaciones educativas formales y no formales” para acercarse al conocimiento científico infantil de la realidad y profundizar en el papel del juego y el juguete en el aprendizaje y en el desarrollo del conocimiento del niño y niña.

Así, llegan a la conclusión de que el juego debe ser entendido desde un punto de vista científico-educativo y como una fuente inagotable de aprendizajes espontáneos que impulsa al niño al descubrimiento y a la investigación del mundo que lo rodea.

El juguete puede ayudar a trabajar diferentes aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje, y también colabora en la adquisición de diferentes valores y percepciones como puede ser el género. En esta línea, Freeman en el año 2007 llevó a cabo un estudio centrado en “preschoolers’ perceptions of gender appropriate Toys and their parents’ beliefs about genderized behaviors: miscommunication, mixed messages, or hidden truths?” para conocer como los niños y niñas aplican estereotipos de género a la hora del uso de diferentes juguetes, atendiendo a la cultura estereotipada y a las creencias y actitudes que los rodean. La autora indica que a pesar de que en la sociedad americana se está luchando por una igualdad de género, los estereotipos de género persisten, y así lo afirman otros autores como Frawley (2005).

Continuando con la premisa de que los materiales didácticos deben tener en cuenta la coeducación, como una temática transversal que estará presente en Educación Infantil, Diz y Fernández realizaron un estudio sobre “Criterios para el análisis y elaboración de materiales didácticos coeducativos para la educación infantil” en el año 2015. En sus conclusiones, las autoras consideran que para que los materiales didácticos sean coeducativos deben, entre

otras cosas, otorgar tanto a los niños como a las niñas la posibilidad de representarse en ello de manera positiva y el contenido debe estar limpio de connotaciones sexistas.

Siguiendo con el juguete en la etapa infantil, encontramos una tesis doctoral desarrollada por Albaladejo en el año 2000 centrada en “El juguete didáctico: una herramienta para su evaluación” que desembocó en la realización de un protocolo de evaluación para analizar las características del juguete que lo hacen útil en situaciones de aprendizaje.

En este mismo sentido, Blázquez llevó a cabo un Trabajo fin de Grado para desarrollar una serie de “Orientaciones educativas para seleccionar juguetes en Educación Infantil” en el año 2013 para conseguir reunir una serie de orientaciones para los docentes que ayuden a elegir los juguetes adecuados a las características de los niños y niñas de estas edades, y que además ayuden a desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo en las aulas de educación infantil. El autor llega a la conclusión de que para la elección de los juguetes una de las cosas que se deben tener en cuenta son las necesidades educativas de los niños y niñas, y para ello será necesario conocer a cada uno de nuestros alumnos y alumnas.

En esta línea de investigación también incluimos el estudio que Malavasi lleva a cabo en el año 2015 “Il valore della normalità, oggetti e materiali didattici che raccontano storie possibili e quotidiane” en el que defiende la gran variedad de materiales didácticos y de juguetes que nos podemos encontrar en las aulas de educación infantil, definiendo las características de los juguetes comerciales hasta los más tradicionales, y destacando la introducción de materiales didácticos que da la posibilidad de que los niños y niñas se introduzcan en el mundo de la tecnología.

Para finalizar, cabe destacar que la mayoría de los estudios realizados en esta línea consideran el papel del docente como un elemento esencial a la hora de elegir los juguetes para su aula, siendo necesario seguir una serie de criterios, entre los que se destaca la seguridad, la higiene y la consecución de un objetivo educativo que contribuya al desarrollo integral de los niños y niñas. El quinto grupo de investigaciones recoge aquellos estudios relacionados con las diferentes áreas del currículo de Educación Infantil a nivel nacional, pues es en ésta donde desarrollamos la investigación, y nos pareció oportuno conocer estos aspectos en relación con los materiales didácticos.

3.5. ESTUDIOS SOBRE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS Y LAS ÁREAS DEL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL

En relación con la primera área, autonomía y conocimiento de sí mismo, nos encontramos con un trabajo sobre la elaboración de materiales didácticos para trabajar las emociones, característica esencial para el desarrollo de la autoestima y del autoconcepto, así como para el desarrollo integral de los más pequeños: “Universo de emociones: la elaboración de un material didáctico” desarrollado por Bisquerra (2015). En él muestra la elaboración de un material destinado principalmente a la formación docente, para la elaboración del cual ha llevado a cabo un estudio sobre las características que debería tener para desarrollar las emociones en la etapa de Educación Infantil. El autor llega a la conclusión de que para realizar la enseñanza de las emociones en las aulas de educación infantil es imprescindible la formación docente.

En el área de conocimiento de sí mismo deben estar presentes también diferentes elementos transversales para trabajar diferentes competencias como aprender a aprender.

En este sentido, Páramo, Carregal, Raposo y Martínez llevan a cabo en el año 2015 una investigación sobre el “Material didáctico para el desarrollo de capacidades metacognitivas en Educación Infantil: ¡En busca del tesoro perdido!” con el objetivo de responder a la necesidad de encontrar un material adaptado a las capacidades y características de los niños y niñas que posibilite el acercamiento a las capacidades metacognitivas de los niños y niñas de esta etapa.

De este modo, los autores consideran que se consigue desarrollar la competencia de aprender a aprender, siguiendo la definición de Moral (2008) que la entiende como aquellas habilidades de pensamiento, aprendizaje autónomo y autorregulación.

En la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil, Colomer, Ramos y Recarens (2002) quienes muestran un estudio realizado sobre los “Materiales y recursos matemáticos en educación infantil” en el que parten de que en la escuela los números y las matemáticas están presentes en el día a día, por lo que es necesario detenerse en los materiales didácticos que se usan para trabajar los contenidos relacionados con ellas y en él concluyen que es necesario tener diferentes materiales en cada uno de los rincones del aula, atendiendo a las capacidades de los niños y niñas.

Un material didáctico muy común en la Educación Primaria y con numerosas investigaciones que lo estudiaron, es el libro de texto. En la etapa de Educación Infantil no es tan común su uso, pero a pesar de eso Salgado y Salinas llevaron a cabo un estudio sobre “El número en los libros de texto de Educación Infantil” en el año 2009, y en él sacan una serie de resultados entre los que destacan que en las tres editoriales analizadas se encuentran actividades propuestas iguales para todo el grupo, y añaden que las actividades se basan en ejercicios de consolidación de una información que no fue interpretada anteriormente.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje tienen cabida diferentes aspectos relacionados con los materiales didácticos, y en esta línea Moreno desarrolla en el año 2013 una investigación sobre “La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil”. En él llega a la conclusión de que en esta etapa se lleva a cabo el aprendizaje a través, principalmente, de los sentidos, por lo que la manipulación de materiales didácticos cobra importancia en la formación de los docentes (Martínez, 1993).

Finalmente, en el área de lenguaje nos encontramos con diferentes investigaciones que estudian los materiales didácticos para desarrollar materiales musicales. Una de ellas es la realizada por Pérez y Malagarriga sobre los “Materiales para hacer música en las primeras edades: ejes del triángulo formación, innovación e investigación” en el año 2010 con el objetivo de evaluar siete materiales representativos del programa didáctico que se llevó a cabo en unas sesiones formativas previas. Al finalizar el estudio, las autoras concluyen, entre otras cosas, que a través de los materiales se consiguen facilitar la comunicación entre el docente y el niño/a, potenciando la participación de los niños y niñas, tal y como afirma Young (2005).

Continuando con los materiales musicales, Riaño llevó a cabo un estudio sobre los “Recursos y materiales didácticos en la etapa infantil” en el año 2010, en el que ofrece una serie de criterios para el análisis y selección de recursos didácticos para la etapa de Educación Infantil, además de una clasificación de estos. El trabajo deja ver que en el campo de investigación es conveniente profundizar en los diferentes aspectos en relación con los materiales didácticos, como su selección y organización.

Además de los materiales didácticos para la enseñanza musical también se analizan otros campos de área, como la enseñanza del inglés en esta etapa. En este campo, Fonseca

y Martín llevaron a cabo en el año 2015 un estudio sobre “Enseñar inglés en Educación Infantil: materiales y recursos” y en este concluyen que los materiales deben ser atractivos y llamativos para los niños y niñas y añaden que la organización de los materiales será tan importante como la selección de los mismos, y como propuesta recomiendan su organización en rincones de actividades que permite una metodología activa y centrada en el alumnado, tal y como afirma García (2007).

En síntesis, en esta línea destacamos de que la selección y uso de los materiales didácticos están estrechamente relacionados con los objetivos y contenidos que el currículo de Educación Infantil establece en sus áreas de conocimiento, por lo que deja ver la importancia del adecuado uso de los materiales didácticos a la hora de desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que sustenta al mismo tiempo la necesidad de desarrollar estudios de investigación que justifiquen y ayuden a la práctica educativa en esta etapa.

4. CONCLUSIONES

De la revisión de los estudios e investigaciones anteriores se pueden extraer algunas conclusiones que sintetizamos del siguiente modo:

1. Después del análisis de los resultados podemos afirmar que la formación del profesorado relacionada con las características y uso sobre materiales didácticos es uno de los aspectos que más preocupa a la investigación educativa y que se relaciona estrechamente con la calidad educativa en las aulas de esta etapa.
2. Añadimos además el auge que está teniendo la investigación alrededor de la robótica y la introducción de los robots como materiales didácticos en el aula, por lo que sospechamos que el número de investigaciones sobre la temática aumentará en los próximos años, y sin descartar la aparición de nuevos materiales didácticos relacionados con este campo.
3. El análisis de las diferentes investigaciones también nos ayudó a conocer diferentes dimensiones del proceso de enseñanza y aprendizaje en relación con los materiales didácticos, y conocer al mismo tiempo la realidad de influencia de las nuevas tecnologías, introduciendo en el aula nuevos materiales didácticos como son los robots o los videojuegos.
4. El cambio que provoca la introducción de nuevos materiales didácticos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje no es solamente organizativo, sino también metodológico y formativo, destacando que la introducción de los materiales digitales no debe implicar el paso de papel a pantalla únicamente, sino que debe ir acompañado de diferentes estrategias, siendo esencial, como se demuestra en las diferentes investigaciones, la formación del profesorado.

Sin olvidar que todo ello debe ir acompañado de la introducción de metodologías más activas donde el auténtico protagonista sea el alumnado y el papel del docente sea de mediador y encargado de buscar y analizar los elementos participantes del proceso educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albaladejo, J. J. (2000). El juguete didáctico: una herramienta para su evaluación. (Tesis doctoral). Universidade de Murcia, Departamento de Didáctica e Organización Escolar, Murcia, España.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Bisquerra, R. (2015, 05, 21-24). Universo de emociones: la elaboración de un material didáctico. En II Congreso de Inteligencia Emocional y Bienestar. Universidad San Jorge, España.
- Blázquez, M. P. (2013). *Orientaciones educativas para seleccionar juguetes en Educación Infantil*. (Trabajo Final de Grado). Universidad de Salamanca, Facultad de Educación, Salamanca, España.
- Briceño, M. (2015). Aplicación de un material educativo multimedia en las aulas de Educación Infantil. Universidad de Sevilla, Departamento de Didáctica y organización educativa. Sevilla, España
- Byington, T. y Tannock, M. (2011). Professional development needs and interests of Early Childhood Education trainers. *ECRP: Early childhood Research & Practice*, 13(2), 11-22.
- Campbell, P. H. y Milbourne, S. A. (2005). Improving the quality of infant-toddler care through professional development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(1), 3-14.
- Cascales, A. y Laguna, E. (2014). Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en Educación Infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45, 125-136.
- Castro, S. (2008). Juegos, simulaciones y simulación-juego y los entornos multimediales en educación, ¿mito o potencialidad? *Revista de Investigación*, 32(65), 223-245.
- Colomer, T., Ramos, N. y Recarens, E. (2002). Materiales y recursos matemáticos en educación infantil. En Abrantes, P. et al. (Eds.) *La resolución de problemas en matemáticas* (pp. 45-53). Barcelona: Graó.
- Daneman, M. y Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 19(4), 450-466.
- Díez, C. (1998). *La oreja verde de la escuela: Trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela infantil*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Diz, M. J. y Fernández, R. (2015). Criterios para el análisis y elaboración de materiales didácticos coeducativos para la educación infantil. *RELAdeI, Revista Lationamericana de Educación Infantil*, 4(1), 105-124.
- Elkin, M., Sullivan, A. e Umaschi, M. (2014). Implementing a robotics curriculum in an Early childhood Montessori classroom. *Journal of Information Technology Education; Innovation in Practice*, 13, 153-169.
- Fonseca, M. C. y Martín, S. (2015). Enseñar inglés en educación infantil: materiales y recursos. *Revista Electrónica de Estudios Filológicos*, (29). Recuperado de <http://www.tonosdigital.com/ojs/index.php/tonos/article/viewFile/1313/789>
- Frawley, T. (2005). Gender bias in the classroom: current controversies and implications. *Childhood Education*, 81(4), 221-227.
- Freeman, N. (2007). Preschoolers' perceptions of gender appropriate toys and their parents' beliefs genderized behaviors: misscommunication, mixed messages, or hidden truths? *Early Childhood Education Journal*, 34(5), 357-366
- Fröebel, F. (2005). *La educación del hombre*. Madrid: Trillas.
- García, R. (2007). Organización del aula de Educación Infantil. *Revista Digital, Innovación y experiencias educativas*, (36). Recuperado en www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_36/RAQUEL%20GARCIA%20MARQUEZ_1.pdf
- García, R. y Castro, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias: Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Educación Siglo XXI*, 30(1), 297-322.

- García, M. A., Fortes, M. S. y Gallego, J. F. (1992). Utilización y clasificación del juguete como elemento estimulador del pensamiento científico infantil en situaciones educativas formales y no formales. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (6), 111-123.
- Janka, P. (2008, 11, 3-4). Using a programmable toy at preschool age: why and how?. En SIMPAR, International Conference on Simulation, Modeling and Programming for Autonomous robots. Venecia, Italia
- Ledesma, M. N. (1996, 06, 5-7). Materiales curriculares y formación del profesorado. En VIII Congreso de Formación del Profesorado. Ávila, España.
- Lillard, A. (2010). Montessori and playful learning. *American Journal of Play*, 2(2), 157-186.
- López, S. (2015, 09,10-12). Xogos dixitais e familia: análise dos xogos dixitais en galego dirixidos a infanties de 2 a 5 anos e a súa aplicación no ámbito familiar. En IV Congreso Internacional de Atención Temprana y Educación familiar (CIATEF). Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.
- Malavasi, L. (2015). Il valore della normalità, oggetti e materiali didattici che raccontano storie possibili e quotidiane. *RELAdeI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 4(1), 125-133.
- Martínez, A. (1993). El aula en Educación Infantil. En V. García (Dir.). *Educación Infantil personalizada*. (pp. 225-261). Madrid: Ediciones Rialp.
- Millán, A. y Gallego, R. (1992, 03). El material didáctico para Educación Infantil realizado en el propio centro. En Congreso Internacional sobre Investigaciones y Experiencias en Educación Infantil. Universidad de Córdoba, España.
- Mirete, B. (2016, 05, 9-11). La realidad aumentada y los códigos QR en Educación Infantil: un estudio de caso. En IV Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria. Murcia, España.
- Misirli, A. y Komis, V. (2014). Robotics and programming concepts in Early Childhood Education: a conceptual framework for designing educational scenarios. En C. Karagiannidis et al. (Eds.) *Research on e-Learning and ICT in Education: Technological, Pedagogical and Instructional Perspectives*. New York: Springer Science Business Media.
- Montero, I., Dios, M. J. y Huertas, J. A. (2001). El desarrollo de la motivación en el contexto escolar: Un estudio a través del habla privada. *Estudios de psicología*, 22(3), 305-318.
- Montiel, E., Pacanchique, P. P., Rangel, V. H. y Rodríguez, M. (2016). Desarrollo de materiales de aprendizaje multimedia para fortalecer la lecto-escritura en la Educación Infantil. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (33). Disponible en <http://dim.pangea.org/revista33.htm>
- Moral, C. (2008). Aprender a pensar – aprender a aprender: Habilidades de pensamiento y aprendizaje autorregulado. *Borbón. Revista de Pedagogía*, 60(2), 123-137.
- Moreno, F. M. (2013). La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19, 239-337.
- _____. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en Educación Infantil. *Revista de Comunicación Vivat Academia*, 133, 12-25.
- Moreno, J., González, M. R. y Robles, G. (2016, 4). Conociendo a Van Gogh a través de la programación de robots en infantil. Validación de un instrumento de evaluación del aprendizaje. En Congreso Internacional de Innovación y tecnología Educativa en Educación Infantil. Sevilla, España
- Páramo, M. B., Carregal, D. N. D., Raposo, M. y Martínez, M. E. (2015). Material didáctico para el desarrollo de capacidades metacognitivas en Educación Infantil: ¡En busca del tesoro perdido! *RELAdeI. Revista Latinoamericana de Educación*, 4(1), 45-72.
- Parcerisa, A. (1999). *Materiales curriculares. Como elaborarlos, seleccionarlos y usarlos*. Barcelona: Graó.
- Pérez, J. y Malagarriga, T. (2010). Materiales para hacer música en las primeras edades: ejes del triángulo formación, innovación e investigación. *Revista Complutense de Educación*, 21(2), 389-403.
- Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (46), 187-203.

- Riaño, M. E. (2010). Recursos y materiales didácticos en la etapa infantil. En Riaño, M.E. e Díaz, M. (Coords.) *Fundamentos musicales y didácticos en educación infantil* (pp. 185- 230). Santander: PubliCan, Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Rodríguez, M. (2005). *Materiales y recursos en educación infantil: Manual de usos prácticos para el docente*. Vigo: Ideas Propias Editorial.
- Sainz, P. (1993). Los recursos materiales en Educación Infantil. *Aula de Educación Infantil*, (11), 31-37.
- Salgado, M. y Salinas, M. J. (2009). El número en los libros de texto de Educación Infantil. En M. J. González e J., Murillo (Eds.). *Investigación en Educación Matemática XIII* (pp. 487-497). Santander: SEIEM.
- Sánchez, R. J. (2003). Producción de aplicaciones multimedia por docentes. Pixel-bit. *Revista de medios y Educación*, (21), 85-98.
- Sullivan, A. y Bers, M. U. (2016). Robotics in the early childhood classroom: learning outcomes from an 8-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(1), 3-20.
- Tanaka, F. Cicourel, A. y Movellan, J. R. (2007). Socialization between toddlers and robots at an early childhood education center. *PNAS*, 104(46), 54-58.
- Urbina, S. (2004). Los recursos didácticos en la educación infantil. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y Recursos didácticos*, (200), 56-60.
- Vicente, R. M. y Rodríguez, J. (2014). Opinión y valoración del profesorado sobre materiales didácticos de música en Educación Infantil. *RELAdEI, Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 4(1), 19-44.
- Vila, I. (1999). Aproximación a la educación infantil: características e implicaciones educativas. *Revista Ibero Americana de Educación*, 22, 41-60.
- Young, S. (2005). Changing tune: Reconceptualizing music with under three year olds. *International Journal of Early Years Education*, 13(3), 289-303. <https://doi.org/10.1080/09669760500295987>
- Zabala, A. (1995). *La práctica educativa: Como ensayar*. Barcelona: Graó.
- Zabalza, M. A. (2008). *Calidad en la educación infantil*. Madrid: Narcea.

