

Contenidos digitales, con el uso de Scratch, para el fortalecimiento de las habilidades espaciales en los estudiantes del grado transición

*Blanca Rosa Nieto Rincón****

Colombia

blancanieto333@gmail.com

Cvllac:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvllac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001738356

:

Resumen

La propuesta Contenidos digitales, con el uso de Scratch, para el fortalecimiento de las habilidades espaciales en los estudiantes del grado transición, se propuso fortalecer el desarrollo a partir de la implementación de contenidos digitales, con el uso de Scratch, para el apoyo en la enseñanza de la ubicación espacial, con tecnologías para el aprendizaje y del conocimiento en los niños mencionados. Dentro del soporte teórico se abordaron conceptos claves relacionados con las categorías investigadas, ellos fueron Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (Tic, Las Tic s en la educación de hoy, Contenidos digitales y Dimensiones del desarrollo infantil y habilidades espaciales

Dentro del marco metodológico, se abordó el enfoque cualitativo y, dado que la estrategia tiene como vértice el uso de las TAC, en el caso particular, el uso de contenidos digitales con el uso Scratch, la metodología activa a utilizar se basa en entornos informáticos para el aprendizaje de contenidos escolares, considerado como un sistema con medios y tecnología que hace más eficiente la formación de los estudiantes. Dentro de los instrumentos empleados estuvieron la observación participante el contexto investigado, el diario de campo, una secuencia didáctica. El desarrollo de la propuesta permitió un avance significativo en la comprensión de las habilidades espaciales por parte de los niños y niñas en donde afianzaron

1 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

conceptos básicos de arriba, abajo, delante, detrás, entre otros, que contribuyeron con el proceso formativo.

Palabras clave:

habilidades espaciales, tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (Tac), Contenidos digitales, Dimensiones del desarrollo infantil.

ABSTRACT

The proposal: Digital content, with the use of Scratch, to strengthen spatial skills in transition grade students, it was proposed to strengthen the development of spatial skills, from the implementation of digital content, with the use of Scratch, for support in the teaching of spatial location, with technologies for learning and knowledge in the children mentioned. Within the theoretical support, key concepts related to the variables investigated were addressed, they were Learning and knowledge technologies (Tac, ICTs in today's education, Digital content and Dimensions of child development and spatial skills

Within the methodological framework, the qualitative approach was addressed and, given that the strategy has as its apex the use of TAC, in the particular case, the use of digital content with the use of Scratch, the active methodology to be used is based on computer environments. for the learning of School Contents, considered as a system with media and technology that makes the training of students more efficient. Among the techniques and instruments applied were the direct observation of the investigated context, the field diary, and a didactic sequence. The application of the proposal allowed a significant advance in the understanding of spatial skills by students, where they strengthened basic concepts of above, below, in front, behind, among others, which contributed to the training process.

Keywords:

spatial skills, learning and knowledge technologies (Tac), digital content, dimensions of child development.

2 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

Introducción

En el transcurso de la historia, el desarrollo de la tecnología ha estado a disposición de la sociedad hasta la actualidad, donde las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) y recursos multimedia están inmersas en la educación como soporte y ayuda para los docentes, siendo estas muy usadas en el ámbito educativo. Paralelo a esto, nacen las TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento), las cuales tratan de orientar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) hacia usos de carácter más formativos, que contribuyan con la formación integral de los estudiantes. En resumen, se trata, en definitiva, de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia, convirtiéndolas en TAC.

En este mismo hilo conductor, Sunkel & Trucco (2013) afirman que “las TAC tienen la capacidad potencial, de alterar el escenario donde se introducen y por tanto que pueden facilitar la revisión y reformulación de prácticas prevalecientes, impulsando cambios y mejoras en los métodos de enseñanza de todas las áreas”(p. 231).

Teniendo en cuenta lo anterior, en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario perteneciente al municipio de Valencia del departamento de Córdoba-Colombia, se encuentra una problemática asociada al desarrollo de las habilidades espaciales, es así como, no sienten interés por la temática y no les gusta la forma como el profesor imparte su clase, toda vez que hace uso repetitivo de métodos tradicionales de enseñanza, convirtiendo el ambiente escolar en un espacio monótono y poco atractivo para los niños y niñas al igual el material de apoyo es muy básico y poco atractivo teniendo en cuenta el estilo de vida que tienen las nuevas generaciones los juegos no son suficientes para la estimulación de los estudiantes. Desaprovechando las nuevas oportunidades y herramientas que nos están brindando las TAC

Atendiendo a lo anterior se propusieron los siguientes objetivos de investigación: como objetivo general: Fortalecer el desarrollo de las habilidades espaciales, a partir

3 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

de la implementación de contenidos digitales, con el uso de Scratch, en los estudiantes del grado transición de la institución educativa Nuestra Señora Del Rosario. Los objetivos específicos propuestos fueron: Describir las dificultades presentan los niños del grado transición, en lo que se refiere al desarrollo de las habilidades espaciales; Diseñar una estrategia de intervención pedagógica basada en la implementación de software educativo, que permita fortalecer habilidades espaciales en los niños y niñas de preescolar; Validar el impacto generado por la implementación de software educativo, como estrategia pedagógica, en su fortalecimiento.

Además de las TAC, dentro de los conceptos claves que se tuvieron en cuenta está el de las TIC en la educación de hoy. Para nadie es un secreto que hoy en día es deber de las instituciones educativas incluir las TIC' en sus procesos formativos, más aún cuando, diferentes avances e investigaciones han demostrado su utilidad en dichos procesos. Las TIC' se convierten en esa herramienta de apoyo para la transformación y educativa, pues son un instrumento facilitador y amplificador del proceso formativo de los estudiantes; siendo, la transformación la palabra clave. Por ello, si la institución no apoya nuevas formas de enseñar, la praxis educativa no cambiará.

También se abordaron los contenidos digitales, los cuales, en educación, son relativamente recientes, y han ido en crecimiento junto con el desarrollo tecnológico y las reformas en los contenidos que se enseñan en las escuelas. A este respecto, Garduño (2009) se refería a los recursos digitales y cómo surgieron en su momento, explicando que éstos cobran importancia en la medida que obligan a inventar nuevas estrategias pedagógicas y a actualizar constantemente los contenidos que se desarrollan dentro del salón de clases En este mismo hilo conductor, (Sunkel & Trucco, 2013), afirman que “las TAC tienen la capacidad potencial, de alterar el escenario donde se introducen y por tanto que pueden facilitar la revisión y reformulación de prácticas prevalecientes, impulsando cambios y mejoras en los métodos de enseñanza de todas las áreas”(P.231). a este respecto, vale la pena aclarar que la integración de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en educación tiene como objetivo plantear la influencia de la formación del maestro, así como el uso y las actitudes que tiene el mismo frente a la introducción de la TAC en sus aulas, y la articulación a su praxis pedagógica, toda vez que éstas hacen parte fundamental de los ambientes digitales de aprendizaje, están presentes en su desarrollo, en sus contenidos y sus productos, con elementos didácticos que les brindan a los estudiantes la oportunidad de construir nuevos conocimientos, así como también, desarrollar sus habilidades

- 4 **SCRATCH** es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

Metodología

El presente proyecto de investigación se trabajó bajo un enfoque cualitativo y dado que la estrategia tiene como vértice el uso de las TAC, en el caso particular, el uso de contenidos digitales con el uso Scratch, la metodología activa a utilizar se basa en entornos Informáticos para el aprendizaje de Contenidos Escolares. Los instrumentos para la recolección de la información aplicados fueron la observación participante

El presente proyecto de investigación abordará el desarrollo de temas de interés en el campo, como el tipo de investigación, instrumentos y finalmente, el plan de trabajo. La misma se delimita en un enfoque cualitativo, donde (Blasco Mira, 2007), señala que dicha investigación cualitativa estudia, la realidad en su contexto natural, dando y explicando los fenómenos según las personas involucradas. Además, utiliza unas herramientas para recopilar información como entrevistas y observaciones, que describen situaciones cotidianas.

Resultados y discusión

Este es un proyecto metodológico cualitativo que tiene como objetivo implementar una estrategia didáctica a través del software (SCRACHT) para el fortalecimiento de las habilidades espaciales en los niños y niñas del grado preescolar de la institución educativa nuestra señora del rosario del municipio de Valencia Córdoba; para esta investigación participarán la muestra seleccionada, (maestra, padres de familia niños y niñas) en la búsqueda de soluciones de problemas asociados con las habilidades espaciales. para ello se realizaron, entrevista y observaciones, se utilizó esta herramienta para la obtención de información mediante el diálogo mantenido en un encuentro formal y planeado, entre los padres de familia, los niños, niñas y docentes, para conocer qué tanto saben sobre la herramienta pedagógica (SCRACHT) y los conocimientos previos al tema de habilidades espaciales. Taylor y Bogan (1986) entienden la entrevista como un conjunto de reiterados encuentros cara a cara entre el entrevistador y sus informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que los informantes tienen respecto a sus vidas, experiencias o situaciones.

5 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

La observación que se realizó con los niños y niñas del grado preescolar, se halló una inadecuada distribución del espacio en el papel, la falta de equilibrio y coordinación corporal; la mala elaboración de letras y números, la dificultad para establecer relaciones de cantidad, las regresiones y la falta de relación simbólica se constituyen en los principales problemas de espacio-temporalidad en los educandos abordados en este proyecto. (Díaz Sanjuán, 2011), define la observación como: “la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente”. También se realizó unos objetivos específicos que tendrán viabilidad a través de unos instrumentos de investigación que se llevarán a cabo durante el desarrollo de la propuesta.

Dado que la estrategia tiene como vértice el uso de las TAC, en el caso particular, el uso de contenidos digitales con Scratch, la metodología activa a utilizarse y se basa en entornos Informáticos para el aprendizaje de Contenidos, considerado como un sistema con medios y tecnología que hace más eficiente la formación de los niños y niñas.

Para apoyar los objetivos se realizó un plan de trabajo y diario de campo, estas actividades dieron como resultados positivos el fortalecimiento de las dificultades de la orientación espacial teniendo en cuenta que es muy útil para moverse y posicionarse en el espacio. Además, es necesario para actividades tan comunes como escribir, leer, diferenciar entre derecha e izquierda y, en general, colocar objetos y orientar nuestros movimientos en el espacio que nos rodea.

Así que, como sostienen Piaget e Inhelder (1969/2000), la noción del espacio es extensión proyectada desde el cuerpo y en todas direcciones hasta el infinito y es construida por el infante, lentamente, a medida que toma conciencia de su yo corpóreo en relación con los objetos.

se pudo observar el impacto de la enseñanza que se aplicó reflejándose la planeación adecuada en el aprendizaje, los niños y niñas mostraron agrado en las actividades, así mismo en orientaciones de distinguir derecha e izquierda y mantener constante la localización del propio cuerpo tanto en función de la posición de los objetos en el espacio como para posicionar esos objetos en función de la propia posición según Linares (1989) en el niño entre los 3 y 7 años, edad en la que éste es consciente ya de las nociones de orientación; derecha-izquierda, arriba-abajo, delante-detrás. La comunicación, compartir y respetar fueron de gran ayuda, ya que al realizar la actividad se reflejó también estos valores como la capacidad trabajar con el software Scratch. Por últimos las actividades realizadas para el fortalecimiento de las habilidades espaciales, dieron como resultado niños y niñas capaces de diferenciar su ubicación desde cualquier lugar Según J. S. BRUNER (1975) es la forma de lanzar al niño cada vez hacia horizontes más

6 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

amplios al tiempo que se afianzan sus conocimientos adquiridos. Cada actividad fue propuesta para el aprendizaje de los saberes y aumentar los conocimientos.

La estrategia pedagógica, involucran acciones encaminadas a brindar herramientas conceptuales, prácticas, digitales y lúdicas, estas actividades están diseñadas para que los estudiantes desarrollen fácilmente las habilidades espaciales. Es claro entonces que la orientación espacial juega un papel sumamente importante en el desarrollo de la lectura y la escritura

Evidencias de trabajos realizados con los niños, niñas y docentes.



7 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

Conclusión

La evidencia presentada nos lleva a concluir que en la educación es necesario los recursos educativos digitales desde los grados transición ya que aumenta la motivación y le ofrece nuevos conocimientos de aprendizaje y fomenta la participación durante las clases, para ellos también se puede evidenciar los resultados en los objetivos tanto general como específicos.

En los objetivos específico.

Fortalecer el desarrollo de las habilidades espaciales, a partir de la implementación de contenidos digitales, con el uso de Scratch, en los niños y niñas del grado transición de la institución educativa Nuestra Señora Del Rosario. Al implementar el uso de la herramienta tecnológica Scratch, se permitió que se fortalecieran las habilidades espaciales en los niños, niñas y que realizaran las actividades propuestas de formas activa.

Los objetivos específicos propuestas fueron:

- Describir las dificultades presentan los niños del grado transición, en lo que se refiere al desarrollo de las habilidades espaciales; La observación que se realizó con los niños y niñas del grado preescolar, se halló una inadecuada distribución del espacio en el papel, la falta de equilibrio y coordinación corporal; la mala elaboración de letras y números, la dificultad para establecer relaciones de cantidad, las regresiones y la falta de relación simbólica se constituyen en los principales problemas de espacio-temporalidad en los educandos abordados en este proyecto.
- Diseñar una estrategia de intervención pedagógica basada en la implementación de software educativo, que permita fortalecer las habilidades espaciales en los estudiantes de preescolar; Por todo lo anterior, la propuesta se encamina hacia el desarrollo de contenidos digitales con ayuda de Scratch para el apoyo en la enseñanza de la ubicación espacial en los niños de transición, con tecnologías para el aprendizaje y del conocimiento, para que sea más fácil al docente transmitir los conocimientos de la temática de forma más didáctica, y que logre captar toda la atención de los niños y niñas, teniendo en cuenta que estas tecnologías han cambiado el estilo de enseñanza en el aula, haciendo de ella un modo más comprensible e interesante.
- validar el impacto generado por la implementación de software educativo, como estrategia pedagógica, en el fortalecimiento de las habilidades espaciales en los niños y niñas de preescolar, esta validación fue evidenciada en las actividades propuestas y evaluaciones realizadas el cual se observó el fortalecimiento de las habilidades espaciales en los niños y niñas de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario del municipio de Valencia-Córdoba.

Para finalizar los aportes de esta investigación se pueden decir, que, implementando los contenidos digitales con Scratch, como una estrategia didáctica, se puede dar solución a la problemática planteada, siempre que este tipo de contenidos resulta divertido, entretenido ya que es importante considerar que la ubicación espacial le permite al niño y niñas la idea de percepción del mundo en su totalidad, es decir, le

8 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

permite el conocimiento y la interacción con las partes que componen su cuerpo, así como la relación con el espacio, los objetos y las personas que lo rodean.

En la institución Educativa Nuestra Señora del Rosario quedo establecido la continuación y manejo de la herramienta Scratch para fortalecer no solo las habilidades espaciales sino las otras dimensiones que se maneja en la enseñanza-aprendizaje en educación preescolar.

La investigadora de este proyecto ratifica la elección de un software educativo Scratch, como herramienta apropiada, ya que se alcanzo cautivar el deseo de los niños y niñas, de seguir aprendiendo y permitiendo despertar el aprendizaje de manera creativa e innovadora haciendo posible obtener conocimiento de una manera diferente desarrollando su creatividad e interés y motivación por aprender, también haciendo más fácil al docente impartir sus enseñanzas con la ayuda de esta herramienta

9 **SCRATCH** es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

Bibliografía

- Sunkel, Guillermo, Espejo, Andrés y Trucco, Daniela (2014). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimensional. recuperado de https://www.researchgate.net/publication/273131758_La_integracion_de_las_tecnologias
- Garduño Vera, R. (2009). *Contenido educativo en el aprendizaje virtual*. Investigación bibliotecológica.
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). *Gamification and Education: A Literatura Review*. En C. Busch, Proceedins of The 8th European Conference on Games Based Learning: ECGBL2014 (pág. 429). Berlin. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=ledEBQAAQBAJ&printsec=copyright&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Fui-Hoon Nah, F y otros (2014). *Gamification of Education: A Review of Literature*. 401-409.
- García Rozo, M., Villegas, M., & González, F. (2015). *La noción del espacio en la primera infancia: Un análisis desde los dibujos infantiles*. En Paradigma, Recuperado de <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2004/breve/breves1221-1230.pdf>
- Garduño Vera, R. (2009). *Contenido educativo en el aprendizaje virtual*. Investigación bibliotecológica.
- Jonassen, D. y Reeves, T. C. (1996). *Learning with technology: Using computers as cognitive tools*. En Jonassen, D. (Ed.). Handbook of research for educational communications and technology (pp. 693-719). New York: Macmillan
- Kiryakova, Gabriela, Angelova, Nadezhda y Yordanova, Lina (2014). *Gamification In Education*. Recupeado de https://www.researchgate.net/publication/320234774_GAMIFICATION_IN_EDUCATION

10 SCRATCH es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.

Sunkel, Guillermo, Espejo, Andres y Trucco, Daniela (2014). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimension. recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/273131758_La_integracion_de_las_tecnologias_digitales_en_las_escuelas_de_America_Latina_y_el_Caribe_una_mirada_multidimensional/citation/download

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000200011

http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/159051/TFG_2014_Fern%C3%A1ndezDom%C3%ADnguezJ.pdf?sequence=1

11 **SCRATCH** es un lenguaje de programación visual, informático diseñado para niños y niñas y personas de cualquier edad, donde se pueden crear historias interactivas, juegos, música y animaciones.