



Noviembre 2018 - ISSN: 1989-4155

EL SOFTWARE EDUCATIVO CALCULA CONMIGO

Magalys Macías Tamayo

Máster y **Profesor Auxiliar** de la Universidad de Las Tunas

Licenciada en Educación Laboral y Dibujo Técnico. Email: **magalis@ult.edu.cu**

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Magalys Macías Tamayo (2018): "El software educativo calcula conmigo", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (noviembre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/11/software-educativo.html>

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo esencial profundizar en los criterios que entorno a la zona de desarrollo próximo poseen un espacio en la pedagogía actual, retomando entre los criterios fundamentales de Vigotsky" la educación de los escolares con retraso mental leve no se diferencia de la educación de los niños normales, que los primeros pueden asimilar los conocimientos y desarrollar habilidades de manera semejante a la de sus coetáneos. No obstante, es imprescindible investigar y utilizar métodos, medios, procedimientos y técnicas específicas para lograr este desarrollo". Por lo que el software educativo constituye un medio efectivo para desarrollar sus conocimientos, habilidades y lograr la corrección, compensación y desarrollo de los procesos afectados (memoria, pensamiento, motricidad fina, orientación en tiempo y espacio), vinculándolos a la vida práctica.

Palabras claves: métodos, técnicas, software, compensación, procesos.

Summary

The present work has as essential objective to deepen in the approaches that I half-close to the area of next development they possess a space in the current pedagogy, recapturing among the fundamental approaches of Vigotsky... that the education of the scholars with light mental delay doesn't differ of the education of the normal children that the first ones can assimilate the knowledge and to develop way abilities similar to that of its contemporaries. Nevertheless, it is indispensable to investigate and to use methods, means, procedures and technical specific to achieve this development". For what the educational software constitutes a half effective one to develop its knowledge, abilities and to achieve the correction, compensation and development of the affected processes (memory, thought, fine motricidad, orientation in time and space), linking them to the practical life.

Keywords: methods, technical, software, compensation, processes.

INTRODUCCIÓN

La educación de los escolares con Necesidades Educativas Especiales en la esfera cognitiva, está fundamentada en la base de la escuela socio histórico cultural, cuyo principal precursor es L. S. Vigotsky analiza los fenómenos psíquicos desde una concepción histórica y dialéctica: el determinismo social del desarrollo psíquico juega un papel importante, siendo capaz de criticar con profundo análisis y posición filosófica bien fundamentadas.

El maestro debe tener en cuenta que los escolares con retraso mental leve deben estar adecuadamente estimulados por sus características específicas, para interactuar con el software educativo y lograr que ellos no se alteren, si cometen errores al solucionar los ejercicios y juegos. Utilizará diferentes niveles de ayuda, interviniendo con su papel mediador, hasta lograr que venzan los objetivos.

L. S. Vigotsky plantea "El mundo social es el encargado de contrarrestar la acción negativa del factor biológico".

Además considera que lo biológico es la premisa del desarrollo que en el caso del retraso mental son negativas, debido a que el sujeto es portador de una lesión orgánica que de hecho limita su desarrollo, por tanto, el trabajo social que hay que desarrollar con ellos es mayor que con cualquier otro individuo.

Por lo que, el empeño pedagógico depende grandemente de los contenidos, métodos, medios de enseñanza y procedimientos que utilicemos en los escolares con retraso mental leve.

En los objetivos y principios definidos en Tesis y Resoluciones de la Política Educacional, se reconoce la formación del hombre nuevo como factor esencial en la construcción de la nueva sociedad y se le otorga a la Educación Especial la misión de educar y desarrollar a los escolares con esta patología, y lograr que sean personas útiles a la sociedad.

Debemos considerar tres principios fundamentales que se derivan de la teoría histórico cultural de Lev S. Vigotsky. *Estos principios son:*

- El de la educación como guía del desarrollo.
- El de la actividad.
- El de la ampliación o enriquecimiento de la enseñanza.

Para este eminente científico, la computadora satisface estos tres principios básicos, pues concibe que su práctica y ejercitación (con un programa educativo que lo respalde y metodología apropiada de realización), promueve su desarrollo, facilitando la propia actividad con la computadora, propiciando el surgimiento de nuevas habilidades y capacidades, lo que hace que considere muy importante incluir la computadora en su educación, que a su vez, significa ampliarla, enriquecerla, pues la computadora es un medio afín a las particularidades y necesidades de la psiques de los escolares con este tipo de patología.

La atención a los escolares con retraso mental leve tiene mucho que ver con el procedimiento que utiliza el maestro para la comunicación oral (ameno y cautivador) y su capacidad para observar muestras de cansancio. En este caso debe haber un cambio de actividad que facilite la concentración sucesiva sobre el material de estudio, es aquí donde juegan el papel fundamental las personas preparadas y especializadas para promover cambios en estos escolares y potenciar su desarrollo próximo, por lo que debe tenerse en cuenta:

- Superación continúa de los especialistas que trabajan en estas escuelas.
- Integración de los escolares a la sociedad en todo su proceso.
- Utilización de medios de enseñanza como el software educativo para buscarles solución a problemas de aprendizaje que se presentan en estos escolares.

DESARROLLO

Para desarrollar la habilidad calcular en los escolares portadores de retraso mental leve se utiliza el Software Educativo de la Colección MultiSaber “**La feria de las Matemáticas**”, pero este no se ajusta a las características psicopedagógicas, ya que las explicaciones que se dan en el software es a través de un problema, y en este grado ellos no saben leer, ni escribir y el primer ejercicio que aparece sobrepasa el límite 20.

Teniendo en cuenta las necesidades educativas de estos escolares se hizo necesario la elaboración de un software educativo apoyado en uno de los postulados de Vigotsky más relevante que es la zona de desarrollo próximo, para atender a los escolares con limitaciones mentales hay que promover el desarrollo de estos, es necesario conocerlos bien, caracterizarlos, identificar oportunamente sus dificultades, descubrir sus potencialidades, todo lo que pueda saber sobre estos escolares: (sus motivaciones e intereses, momento en que son más productivos, tipo de ayuda que necesitan, influencia educativa tanto en su vivienda como en la comunidad) es necesario para poder elaborar una estrategia educativa realmente desarrolladora.

Entre la Zona de Desarrollo Real y la Zona de Desarrollo Potencial, se abre la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que puede describirse como “...el espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente...”

En cada escolar y para cada contenido de aprendizaje existe una zona que está próxima a desarrollarse y otra que en ese momento está fuera de su alcance. En la ZDP es donde deben situarse los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es aquí donde se desencadena el proceso de construcción de conocimiento del escolar y se avanza en el desarrollo. No tendría sentido intervenir en lo que los escolares pueden realizar solos.

La noción Zona de Desarrollo Próximo tiene dos resultantes prácticas importantes: una referida al diagnóstico y otra al aprendizaje, donde “el proceso de aprendizaje ha de modelarse en la del desarrollo próximo.”

Lo planteado por Vigotsky sobre la Zona de Desarrollo Próximo nos declara nuevas relaciones entre aprendizaje y desarrollo diferente a las que han sostenido las diferentes escuelas pedagógicas.

Entre la enseñanza y el desarrollo existe una relación mutua, la enseñanza no solo favorece el desarrollo sino que también depende de él. Impulsa el desarrollo apoyándose en sus leyes. “El niño se desarrolla – dice Rubinstein – educándose y aprendiendo”.¹

El aprendizaje no es en sí mismo desarrollo, pero una correcta organización del aprendizaje del escolar lleva al desarrollo mental, activa un grupo de procesos de desarrollo, y esta activación no podría producirse sin el aprendizaje. Por ello, el aprendizaje es un momento intrínsecamente necesario y universal para que se desarrolle en el escolar estas características nuevas no naturales, sino formadas históricamente. El desarrollo psíquico de cada individuo es una especie de resumen de la historia del desarrollo de sus antecesores. Vigotsky señala que: “Una enseñanza orientada hacia una etapa de desarrollo ya realizable es ineficaz desde el punto de vista del desarrollo general del niño; no es capaz de dirigir el proceso de desarrollo, sino que le va a la zaga. La teoría del área de desarrollo potencial origina una fórmula que contradice exactamente la orientación tradicional: la única buena enseñanza es la que adelanta al desarrollo.”²

Al analizar las palabras de Vigotsky la Zona de Desarrollo Potencial es la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esa tarea...Al interactuar

¹ Rubinstein, Susana. Problemas de la psicología general. Moscú, 1976, p. 191.

² Vigotsky, L.S. Selección de investigaciones psicológicas, Academia de Ciencias Pedagógicas, Moscú, 1956.

con el software educativo estos escolares no solo desarrollan la habilidad calcular, sino también adquieren habilidades informáticas como:

Procedimientos con el ratón

- Hacer clic
- Hacer doble clic
- Hacer clic con el botón secundario
- Arrastrar el objeto

El uso del software educativo en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje anuncia y revela nuevas posibilidades, pero solo una enseñanza desarrolladora, intencional y debidamente organizada, será capaz de convertirse en la fuente real que ayude a su desarrollo psíquico, y que permita corregir o compensar los procesos afectados.

Para la confección del software educativo “**Calcula Conmigo**” se tuvieron en cuenta las necesidades de los escolares con retraso mental leve como son: Insuficiente desarrollo de la actividad cognoscitiva, incapacidad para interiorizar, inexactitud en el proceso de recordación.

Los colores empleados en el software educativo son adecuados, se utilizan objetos con animaciones para motivar y concentrar a los escolares en las diferentes actividades. Las orientaciones que se dan en el software educativo están en correspondencia con las necesidades de estos escolares, por el pobre vocabulario que poseen, y que no saben leer, ni escribir. Las orientaciones se realizan a través de la voz en off, lo que les permite trabajar con facilidad, hacer del escolar un participante activo en el Proceso de Enseñanza --Aprendizaje, y dar atención a las diferencias individuales.

Por las características que anteriormente se relacionan, el lenguaje utilizado es claro, sencillo, mediante la voz en off, se explicará los ejercicios y juego cada cierto tiempo, hasta lograr que los escolares lleguen a cumplir el objetivo propuesto.

Las representaciones que aparecen son de objetos (anexos) con los que ellos interactúan cotidianamente, además se utilizan los colores primarios y secundarios, ya que estos permite lograr que la percepción visual sea agradable e interesante, con el objetivo de alcanzar en estos escolares una mayor motivación y concentración pues por sus características psicopedagógica no se logra con facilidad.

Podrán manipular con una serie de juegos interactivos, dirigidos a favorecer el proceso de formación de la habilidad calcular hasta el límite 20. Para ubicarlo en cada juego, la voz en off, narra una historieta, especificando siempre el procedimiento a realizar, hasta lograr su objetivo. Mientras el escolar no realice correctamente la operación del cálculo (adición y sustracción), no podrá pasar a otro juego o a otro ejercicio.

La matrícula en cada aula es de 10 escolares, lo que facilita que el maestro le brinde la ayuda necesaria, una atención especializada de acuerdo con las necesidades de cada uno, además, permite que ellos se den cuenta dónde esta la dificultad, se considera que en este software educativo no es necesario incluir la ayuda.

Las representaciones de medios concretos (sonoros y visuales) favorecen la percepción y asimilación de los contenidos, se propone elaborar el software educativo en una tecnología Flash, ya que por las posibilidades que nos brinda esta, los juegos y ejercicios se proyectarán con animaciones y sonidos.

CONCLUSIONES

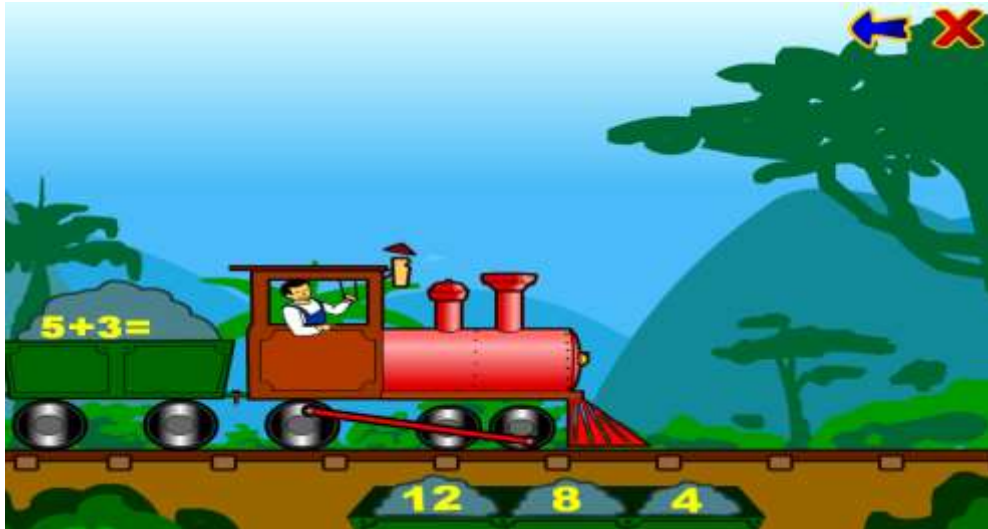
La relación entre aprendizaje y desarrollo propuesta desde una perspectiva vigotskyana abre nuevas posibilidades demostrándose en aquellos que poseen necesidades educativas especiales. Una de las vías para lograr el desarrollo en estos escolares lo constituye el software educativo, el cual posee un efecto psicológico y pedagógico positivo cuando se ajusta a las características psicopedagógicas de los

escolares y cuando reúne los requisitos didácticos para un aprendizaje desarrollador. La necesidad imperiosa de que el maestro realice un proceso de planeación didáctica profesional, consciente, para construir el andamiaje correspondiente y adecuado para que el escolar construya socialmente su conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Bell Rodríguez, R. (2001): "Pedagogía y diversidad". Casa editora. La Habana.
- Castellanos Simons, D. (2003): "Teorías de Aprendizaje". IPLAC. La Habana.
- Cuba. Ministerio de Educación. "Guía para la aplicación del instrumento de evaluación de software educativo": grupo de expertos y adaptado por INSTED (Red Nacional de Centros de estudio de software para la Educación). [La Habana: s.n,s.a]
- _____ (2002): "El uso del software educativo en nuestras escuelas". III, IV, V Seminario Nacional para Educadores. p. 12_13.
- Expósito Ricardo, C (2001) "Elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática". Editorial. Pueblo y Educación La Habana.
- Labañino Rizzo, C. (2000): "Multimedia para la Educación". Editorial. Pueblo. Educación. La Habana.
- Giga.(2000): La Revista Cubana de Computación. Editada por Columbus Conectividad._ no. 2, p.52
- Granda Dihigoje. Apuntes sobre la didáctica cubana actual. Sitio <http://www.astrolabio.net/educacion/articulos/114004614294116.html>
- María Toraza F. "La enseñanza de la Matemática en la escuela especial para los alumnos discapacitados mentales".
- Maciques Rodríguez, E. (2004): "Trastornos del aprendizaje. Estilos de aprendizaje y el diagnóstico psicopedagógico". Ciudad Habana. Soporte digital.
- Rodríguez Lamas, R 2000.Introducción a la Informática Educativa. La Habana.
- Rico Montero, P (2003): "La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) Procedimientos y tareas de aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad Habana.
- Silvestre Oramos, M (2002): "Hacia una Didáctica desarrolladora, Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- Trujillo Aldana, ligia (1994):"Fundamentos de defectología" Editorial Pueblo y Educación.





Docente con 32 años de trabajos, inicia en el 1986 como profesora de Dibujo Técnico y Dibujo Arquitectónico en un politécnico, cursó varios postgrados de Sistema operativo, Programación en C++, Linux, PhotoShop I, Base de datos, inicia la maestría en las Nuevas Tecnología para la Educación y se desempeña como profesora de Informática en la Universidad de Las Tunas, atiende la disciplina Formación Laboral Investigativa. Participó en variados eventos internacionales y nacionales como: "Forintunas, IX Taller regional de promoción y educación para la Salud en el ámbito escolar universitario, III Taller Internacional "Educación y Sociedad", IV Conferencia Científica Internacional YAYABOCIENCIA 2017, III Taller Científico Nacional "Maestro y Sociedad" Universidad de Oriente Santiago de Cuba, Informática 2018, Este resultado forma parte del proyecto de investigación: "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la gestión de los procesos universitarios"