



**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
“JOSÉ MARTÍ”**

**ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA UTILIZACIÓN DE
UNA COLECCIÓN DE JUEGOS POR COMPUTADORA
EN EL PRIMER GRADO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas

**Autor: Lic. Luis Gaspar Ulloa Reyes
Tutor: Dr. C. Carlos Expósito Ricardo**

**Camagüey
Cuba, 2006**

SÍNTESIS

La investigación centra su atención en los juegos educativos por computadoras que como recursos didácticos tienen un valor especial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se ofrece un análisis de la integración del software educativo a la educación primaria y a las necesidades del desarrollo y utilización de juegos por computadoras a partir de estudios en la práctica escolar con fines didácticos. De estas valoraciones iniciales, se toman como base los fundamentos teóricos del juego, el software y el aprendizaje para proponer una estrategia didáctica a partir de un marco teórico-conceptual que favorece la estimulación del aprendizaje en los alumnos del primer grado de la educación primaria. En el marco teórico-conceptual se configuran tres componentes: el **teórico**, en el que se establecen relaciones entre la definición de juego educativo por computadora, sus características y exigencias didácticas; el **didáctico** en el que se tiene en cuenta las particularidades del primer grado de la educación primaria y los diferentes componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, y el **informático** creado y actualizado en el desarrollo de esta investigación, acordes con las necesidades de la escuela primaria, en el que se incluyen los juegos educativos por computadora. La estrategia didáctica es concebida y desarrollada sobre la base de actividades docentes motivantes y problematizadoras mediante la utilización de juegos educativos por computadora. Su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado durante los cursos 2002-2003 y 2003-2004 utilizando un cuasiexperimento como modelo de diseño experimental permitió, en un primer acercamiento, realizar valoraciones positivas acerca de su introducción y resultados obtenidos en la calidad del aprendizaje de los alumnos, análisis que se comenta y amplía gráficamente por medios de tablas que aparecen en los anexos del trabajo. En el trabajo se ofrecen conclusiones y recomendaciones que generalizan los principales resultados obtenidos a lo largo de la investigación.

A mi esposa: Por estimular, en todo momento, mi actividad de búsqueda e investigación y por ser lo más querido de mi vida.

A mis hijos: Fuentes de obtención de datos de mis primeras experiencias en la aplicación de los juegos educativos por computadora en la escuela primaria y ejemplos hoy de estudiantes universitarios.

A mis padres: Por sus constantes preocupaciones por mis estudios y mi formación en general.

Al consejo de dirección, maestros y alumnos de primer grado de la escuela primaria "Enrique José Varona", que me ayudaron en la organización y ejecución de las actividades experimentales.

A la Revolución: Por haberme facilitado todo lo necesario para poder obtener mis resultados investigativos.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección del Instituto Superior Pedagógico “José Martí”, por las facilidades que me han dado para dedicar todo mi tiempo a la realización de la tesis.

Al equipo profesional de CEJISoft por sus constantes preocupaciones y desvelos en el trabajo de elaboración de juegos educativos por computadoras y sus correspondientes perfeccionamientos.

A Sistemas Informáticos y Softwares de COPEXTEL por el trabajo que desarrolló en el perfeccionamiento de los juegos educativos por computadoras con el fin de extenderlos al mercado internacional y con ello, socializar sus beneficios. Especiales agradecimientos a Carmen y a Gilberto, por sus oportunas críticas y sugerencias a mi trabajo para su perfeccionamiento.

Al colectivo de edición de la Revista Cubana de Computación GIGA por publicar diez artículos científicos vinculados con el contenido de esta tesis desde el año 1999 hasta la fecha y aceptarme como colaborador de la revista.

Al Sindicato Nacional y Provincial de Trabajadores de las Ciencias que apoyaron y estimularon en todos estos años mi actividad científica.

A mi tutor y amigo Carlos Expósito Ricardo, por tener en todo momento preocupación y dedicación por mi trabajo, quien no escatimó esfuerzos para que la tesis concluyera lo mejor posible.

A mi esposa, por su estímulo constante a que concluyera mis estudios doctorales y por su valiosísima ayuda en el trabajo con la didáctica.

A Fermín Hurtado y Rafael Mendoza, por la ayuda brindada en la parte estadística.

A amigos y vecinos, que siempre estuvieron pendientes de mis resultados y que me permitieron el acceso telefónico desde sus hogares para establecer conectividad a través de INTERNET con maestros e instituciones de Cuba y otros países del mundo. A todos ellos, mi sincera gratitud.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1. El software educativo y los juegos educativos por computadora en el primer grado de la enseñanza primaria	11
1.1 El software educativo en el primer grado de la educación primaria	11
1.2 Consideraciones acerca de los juegos por computadora y el aprendizaje de los alumnos en el primer grado	21
1.3 Situación del estado actual del aprendizaje de los alumnos de primer grado de la enseñanza primaria mediante la utilización de los juegos educativos por computadora	36
Capítulo 2. Concepción y estrategia didáctica para la utilización de una colección de juegos educativos por computadora	42
2.1 Marco teórico-conceptual para la utilización de los juegos educativos por computadoras para el primer grado de la educación primaria	42
2.2 Estrategia didáctica para la utilización de juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria.....	71
Capítulo 3. Resultados de la aplicación de la estrategia didáctica para estimular el aprendizaje mediante la utilización de juegos educativos por computadora	91
3.1 Resultados de la aplicación del criterio de expertos	91
3.2 Aplicación del experimento pedagógico	96
Conclusiones.....	105
Recomendaciones.....	106
Citas bibliográficas y notas	
Bibliografía	
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El 7 de marzo de 1991, en la inauguración del Palacio Central de la Computación en Ciudad de la Habana, el máximo líder de la revolución cubana Fidel Castro Ruz expresó:

A mí me hace feliz la idea de que nuestro pueblo domine la Computación (...) y nosotros tenemos que dominarla, si es que queremos ser el país que vamos a ser, si es que queremos dominar la ciencia, si es que queremos llegar muy lejos por el camino de la Revolución y del Socialismo.¹

El desarrollo vertiginoso alcanzado por la informática ha hecho posible que, a pesar de ser una ciencia joven, esté presente directa o indirectamente en toda actividad humana. Las computadoras, con su alta velocidad en las operaciones que realizan y alto poder de almacenamiento de datos, permiten al hombre operar con un gran volumen de información y facilidades para su procesamiento como nunca antes.

Por estas características y su amplia aplicación actual, es imprescindible la preparación del ciudadano contemporáneo, no solo en el desarrollo de habilidades prácticas para su uso, sino en la comprensión de su funcionamiento, en la valoración de sus potencialidades, en el conocimiento de sus limitaciones y en la adopción de posiciones éticas y críticas ante sus efectos en la sociedad.

En Cuba se generaliza la utilización de la computadora aceleradamente, como parte de los esfuerzos que se realizan en la informatización de la sociedad y el desarrollo científico técnico en general.

El 30 de marzo del 2002, en la Tribuna Abierta de la Revolución, efectuada en Buey Arriba, Provincia Granma, el Comandante en Jefe informó la ejecución del programa de instalación de laboratorios con computadoras, en todas las escuelas primarias del país, incluyendo aquellas escuelas pequeñas con matrícula de un solo alumno², y también en las secundarias básicas.

Para hacer realidad este programa se han formado más de 19394 maestros de Computación Básica, de ellos, 12330 para la educación primaria y el preescolar y se han instalado más de 24000 computadoras en escuelas primarias³.

En la educación primaria el principal objetivo que se persigue con la introducción de la Computación, está dirigido a iniciar los alumnos en el desarrollo de la formación informática elemental, en estrecho vínculo con la asimilación de los contenidos de las diferentes asignaturas.

La propia dinámica, la velocidad con que se operan los cambios en el sistema educacional cubano y los nuevos programas de la Revolución provocan transformaciones de las normas y disposiciones en el desarrollo, utilización y aplicación de las computadoras en la educación.

Se puede apreciar, en los momentos actuales, que también la televisión y los videos, cobran una dimensión enorme dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo audiovisual ocupa, conjuntamente con las computadoras, un espacio mucho más amplio en el desarrollo y formación de los alumnos.

La utilización de las tecnologías informáticas, abre grandes posibilidades de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, en los diferentes niveles de enseñanza, particularmente en el nivel primario adquieren una relevancia especial por las características propias de los alumnos: su interés por explorar y descubrir lo nuevo, su espíritu de aventura, su inclinación hacia los juegos, situaciones que pueden satisfacerse, en gran medida, con la computadora, siempre que su utilización se realice, de manera intencionada y planificada.

En este sentido, la introducción de la Computación para favorecer mejores resultados en el aprendizaje, constituye en la actualidad un reto de carácter didáctico para los diferentes factores que se involucran en el proceso de aprendizaje de los alumnos, proceso en el que los maestros desempeñan un papel y componente fundamental.

El análisis de la bibliografía que se realizó indica, que se está ante un asunto polémico, pues no existe unanimidad en cuanto a los efectos positivos que, sobre los alumnos de las edades tempranas pueda producir. Unos autores

adoptan una posición totalmente positiva, otras totalmente negativas y en tercera posición están los que difunden su generalización en la educación primaria siempre que se consideren sus efectos positivos y se trabaje consecuentemente en atenuar o eliminar los efectos negativos.

De esta manera, la utilización de juegos por computadora en las escuelas primarias dependen, entre otros aspectos de:

- El conocimiento con profundidad de las características del desarrollo bio-psico-social de los alumnos.
- La formación del intelecto, encaminado al desarrollo de las potencialidades del pensamiento con vistas a la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades que faciliten el desarrollo de capacidades.
- La capacitación de los maestros.
- La selección adecuada de los juegos por computadora.
- El equipamiento informático disponible.
- Las características de la actividad del alumno.
- Papel orientador y dirigente del maestro.

En relación con el desarrollo de la infancia, el Ministro de Educación, Luis Ignacio Gómez, en la conferencia especial “El desarrollo de la Educación en Cuba”⁴, impartida en el marco del Evento Internacional de Pedagogía 2001, reflexionó sobre la importancia de las investigaciones efectuadas en los últimos años, cuyos resultados evidencian las enormes potencialidades que existen en la infancia⁵. En estas etapas se llegan a fomentar capacidades, habilidades, hábitos, sentimientos y comportamientos que hasta hace algunos años se consideraban propios de alumnos de edades superiores.

En relación con las potencialidades de las computadoras, en estas edades, los trabajos de J. Sánchez (1998) se enfatiza que, “...las computadoras pueden desarrollar un aprendiz con mente alerta o atenta, con mayor posibilidad de realizar un esfuerzo mental, con mayor probabilidad de uso en profundidad de su capacidad mental...”⁶.

De igual forma, se destacan los trabajos realizados por A. Valle (1993), P. Reinaldo (2002), P. Rico (2004), S. H. García (2005), que coinciden en considerar que la introducción de la Computación en la educación primaria favorece el aprendizaje de los alumnos.

La presente investigación permitió esclarecer dificultades que, con cierta regularidad, se manifiestan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el primer grado del nivel primario, a partir de la introducción de los juegos por computadora, y que de no darle solución pueden convertirse en freno para alcanzar calidad en el aprendizaje de los alumnos, sobre todo, si se trata de:

- Poca efectividad en la utilización de los juegos educativos por computadora, en lo que inciden insuficiencias técnicas y didácticas.
- Aumento vertiginoso del número de programas por computadoras que se califican como educativos, pero no siempre tienen la calidad suficiente para que puedan ser aplicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- No siempre la manera en que se concibe y dirige el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los maestros facilita la adecuada inserción de los juegos educativos por computadora.
- La no suficiente preparación informática de los maestros.
- Las tareas docentes que aparecen diseñados en los diferentes juegos, no siempre permiten que los alumnos adopten una posición protagónica, es decir, que tengan que pensar, indagar y recopilar información para encontrar la solución correspondiente.
- Integración formal de los juegos educativos por computadora al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Limitada utilización de variantes metodológicas para complementar la utilización de las computadoras y atenuar las insuficiencias detectadas en la validación de los diferentes softwares educativos.

- Pobre trabajo metodológico entre el maestro de Computación y el maestro del grado, en cuanto al necesario vínculo entre los contenidos informáticos y los de las asignaturas del grado.

Concebir el aprendizaje con una adecuada utilización de los juegos educativos por computadora, puede contribuir a que los alumnos tengan una participación protagónica en la apropiación de los contenidos, a la vez que se alcance mayor motivación y se despierte el interés por conocer acerca de lo que le rodea.

En el ámbito internacional las investigaciones realizadas por B. F. Etxeberría (1996), A. Galvis (2000), P. Marquéz (2002) y E. J. Díez (2003, 2004), coinciden en señalar los valores positivos de la utilización de los juegos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no obstante, alertan sobre los efectos negativos que muchos de ellos pueden ocasionar al estimular la violencia, el racismo, la compulsividad y el aislamiento.

En Cuba se destacan las investigaciones realizadas por A. Valle (1993), L. Ulloa (1996, 2000), O. Coloma (1996), entre otros, sobre la elaboración y aplicación de juegos educativos por computadora destinados a los alumnos de la educación primaria. De manera reciente se destacan los trabajos de un colectivo de autores del Ministerio de Educación (2002), y los de P. Rico y colaboradores (2004), acerca de programas y orientaciones metodológicas para la introducción de la Computación en este nivel de enseñanza.

Desde 1992 hasta la actualidad, el autor de la presente investigación ha estudiado la utilización de los juegos educativos por computadora, para su inserción en el proceso de enseñanza-aprendizaje en preescolar y el primer ciclo de la educación primaria, lo que le ha permitido acumular determinadas experiencias en este sentido.

Hoy, se hace necesario impulsar la actividad investigativa para que los maestros puedan disponer de diferentes estrategias didácticas para la aplicación del software educativo, en función de lograr mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos y sistematizar la experiencia pedagógica cubana en la introducción de la Computación para la escuela primaria.

Sin embargo, son escasos los proyectos de investigación encaminados a sistematizar y profundizar en el estudio y utilización de los juegos educativos por computadora, como variante específica del software. De igual forma, son pocos los proyectos de investigación para elaborar juegos educativos por computadora, acorde a las necesidades educativas de la escuela contemporánea y que se ajusten a las características y particularidades de los alumnos que los utilizan.

Cada vez más, se extiende el criterio de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el empleo de recursos tecnológicos, que faciliten diseñar situaciones educativas, cuyo centro sean los alumnos, su actividad y comunicación. Se buscan modos diferentes de enseñar y aprender dadas las necesidades y exigencias cambiantes que la enseñanza no puede resolver como hasta ahora lo hace. Es evidente, por tanto, la contradicción existente, entre el aprendizaje tradicional como consecuencia de este tipo de enseñanza y las nuevas formas de aprender cuando se utilizan los softwares educativos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la escuela primaria. En consecuencia se asumió como PROBLEMA CIENTÍFICO: ¿Cómo concebir la utilización del software educativo en la educación primaria, de manera que se alcancen mejores resultados en el aprendizaje?

A partir del problema de investigación, se asumió como OBJETO DE INVESTIGACIÓN el software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria, limitando el CAMPO DE ACCIÓN a los juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria.

El OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN fue el siguiente: Proponer una estrategia didáctica para la utilización de los juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje.

La IDEA CIENTÍFICA que se planteó fue la siguiente:

Es posible lograr mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos de primer grado de la educación primaria, mediante la introducción de una estrategia didáctica, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, si esta:

- Se basa en el diagnóstico de los alumnos, para conocer su nivel de desarrollo actual e incidir en sus potencialidades.
- Tiene en cuenta que los alumnos son sujetos protagónicos en el aprendizaje.
- Incluye la utilización de juegos educativos por computadora, considerando la combinación armónica de exigencias teóricas, didácticas e informáticas, para su introducción en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del primer grado de la educación primaria.

Para el desarrollo de la investigación fue necesario dar cumplimiento a las siguientes TAREAS DE INVESTIGACIÓN:

En la etapa facto-perceptible:

- Sistematización de los fundamentos teóricos de los juegos educativos por computadora como concepción pedagógica para que los alumnos alcancen mejores resultados en el aprendizaje.
- Caracterización de la situación inicial para la utilización de los juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria.

En la etapa de elaboración teórica

- Elaboración del marco teórico-conceptual para la utilización de una colección de juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria.
- Elaboración de la estrategia didáctica para la utilización de los juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria.

En la etapa de aplicación:

- Valoración de la estrategia didáctica propuesta para la utilización de los juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria.

La investigación se desarrolló a partir del curso 2002-2003, la que tuvo como antecedentes la realización de experiencias pedagógicas con alumnos desde preescolar hasta el cuarto grado en la escuela primaria "Enrique José Varona" y la realización de otras experiencias escolares, que le permitieron al autor estudiar la efectividad de la utilización de los juegos elaborados.

Para el desarrollo de las tareas de investigación, fueron utilizados los siguientes MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN:

- El análisis documental que permitió conformar los fundamentos teóricos que sustentan la estrategia didáctica que se propone y defiende en la investigación. En efecto, se consultó una amplia bibliografía, se revisaron diversas ponencias, se discutió y reflexionó con diversos especialistas en eventos nacionales e internacionales sobre esta temática.
- El método de análisis histórico-lógico permitió conocer cómo se ha comportado el desarrollo de la informática educativa y su influencia para lograr mejores resultados en el aprendizaje de los escolares del primer grado de la educación primaria.
- El método de análisis y síntesis se utilizó tanto en la revisión bibliográfica como en la interpretación de los datos empíricos obtenidos en diferentes momentos de la investigación para penetrar en los elementos esenciales de los juegos por computadora y para arribar a generalizaciones.
- El método inductivo-deductivo que permitió realizar generalizaciones acerca de la utilización de los juegos educativos por computadora y

estudiar la influencia positiva de estos juegos en el aprendizaje de los alumnos de primer grado.

- La observación con el propósito de obtener datos y analizar las manifestaciones vinculadas a los resultados del aprendizaje mediante los juegos educativos por computadora.
- El método de experto Delphi, con la aplicación de cuestionarios a 30 especialistas que, por su competencia y experiencia personales en el tema abordado, ofrecieron importantes valoraciones acerca de los aspectos sometidos a su consideración sobre la investigación realizada.
- Las encuestas a los maestros para conocer sus criterios acerca de la incorporación de los juegos a través de su labor.
- Cuasi-experimento, como modelo de diseño experimental, para valorar los resultados obtenidos en el aprendizaje con la utilización de juegos educativos por computadora al aplicar la estrategia didáctica propuesta.
- Métodos estadísticos para valorar los resultados obtenidos en las diferentes etapas de la investigación.

El APOORTE TEÓRICO de la investigación consiste en una concepción en la que se caracterizan los juegos educativos por computadora como un tipo de software educativo que permite obtener mejores resultados en el aprendizaje del primer grado de la educación primaria, esta contiene:

- La reelaboración de la definición de juego educativo por computadora.
- La determinación de sus exigencias didácticas y,
- Una clasificación según su función dentro del proceso de enseñanza, de su actividad y de su orientación temporal, que permite una mejor comprensión para su utilización.

El APOORTE PRÁCTICO está en que la estrategia didáctica elaborada favorece el aprendizaje de los alumnos de primer grado de la educación primaria

teniendo en cuenta los elementos que se recomiendan para estos juegos y las características de los alumnos para los que están diseñados.

La SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA, está en que la aplicación de la estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria mejora los resultados en el aprendizaje, al favorecer la implicación productiva de los alumnos en la apropiación de los contenidos.

Estas cuestiones evidencian la NOVEDAD CIENTÍFICA, al arribar a una propuesta de una estrategia didáctica para integrar, un conjunto de juegos educativos por computadora, al proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos, todo lo cual enriquece la sistematización teórica que hasta el momento existe sobre la utilización de estos juegos en el contexto escolar.

Hoy todas las escuelas primarias del país disponen de modernos equipos de cómputos, incluyendo las escuelas situadas en los lugares más remotos del país. Este acontecimiento de trascendencia en la historia de la humanidad tiende necesariamente a impulsar la actividad investigativa de los maestros para enriquecer el aprendizaje de los alumnos y desarrollar la experiencia pedagógica cubana en la utilización del software educativo, aspectos estos que sustentan la IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD de la investigación.

Los resultados de la investigación han sido presentados, en diferentes sesiones científicas y talleres de tesis en el Instituto Superior Pedagógico “José Martí” de Camagüey, así como en diferentes eventos provinciales, nacionales e internacionales, que han contado con la aceptación de la comunidad científica, y que han derivado publicaciones, entre ellas páginas WEB didácticas en INTERNET, que han contribuido a su divulgación y generalización de los resultados.

El desarrollo de conferencias magistrales y actividades prácticas con maestros de escuelas primarias cubanas, Buenos Aires, Bernal, La Pampa, Neuquén, Córdoba y Mexicali constituyeron intercambios de experiencias pedagógicas muy valiosas.

CAPÍTULO 1. EL SOFTWARE EDUCATIVO Y LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA EN EL PRIMER GRADO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

En el presente capítulo se realiza un análisis de los softwares educativos y su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación primaria para lograr mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos. Se particulariza en los juegos educativos por computadora y su relación con el aprendizaje, teniendo en cuenta los presupuestos teóricos señalados por diferentes autores acerca de la importancia del juego en las primeras edades y de lo que representa para estos alumnos la utilización de las computadoras. También se ofrecen los resultados del diagnóstico aplicado en la etapa de constatación de la investigación y se analizan las condiciones necesarias para la utilización de los juegos educativos por computadora para obtener mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos de primer grado.

1.1 El software educativo en el primer grado de la educación primaria

Con la aparición de las computadoras fue necesario el desarrollo y utilización de softwares, que son conjuntos de programas, documentos, procedimientos y rutinas asociadas con la operación de un sistema de cómputo, es decir, conjuntos de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos.

Los softwares se dividen en varias categorías basadas en el tipo de trabajo realizado. Las dos categorías más generales de softwares son los sistemas operativos que controlan el trabajo de las computadoras, y los sistemas de aplicación, que dirigen las distintas tareas para las que se utilizan las computadoras, punto de coincidencia de la mayor parte de los autores consultados. No obstante, otros como C. Expósito (2005), clasifica los softwares en cuatro categorías: sistemas operativos, lenguajes de programación, software de uso general y software de uso específico, clasificación esta que da una visión mejor al analizar los diferentes tipos de softwares.

En el ámbito de la educación, el software se puede utilizar para contribuir a lograr determinados objetivos instructivos y educativos en los alumnos,

potenciar su desarrollo, estimular su pensamiento y apropiarse de los contenidos de forma amena e interesante.

Sin embargo, para lograr lo anterior, es necesario utilizar softwares, que cumplan determinadas exigencias que posibiliten su inserción en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos software se denominan softwares educativos o programas educativos para computadoras.

Diferentes autores han dado variadas definiciones sobre los softwares educativos, los que coinciden, en considerar a estos como programas para computadoras que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Según P. Marqués (1996), son programas para computadoras, creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Esta definición incluye a todos los programas que hayan sido elaborados con un fin didáctico, desde los tradicionales basados en los modelos conductistas de la enseñanza, los programas de enseñanza asistida por computadoras, hasta los programas experimentales de enseñanza inteligente.

En el caso de esta definición, dada por P. Marqués (1996), excluye, a diferencia de otros autores, los programas de uso general, que también se utilizan en la educación, como por ejemplo: procesadores de textos, gestores de bases de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros. Estos programas, aunque pueden desarrollar una función didáctica, no fueron concebidos específicamente para esta finalidad.

También, A. H. Galvis (2000), define al software educativo como aquellos programas que permiten cumplir o apoyar funciones educativas, por ejemplo: los de apoyo a la administración de procesos educacionales o de investigación, en un sentido amplio y los que dan un soporte al proceso de enseñanza-aprendizaje en un sentido estrecho.

C. Labañino (2005), define un software educativo como una aplicación informática concebida especialmente como medio, para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando el software como un medio de enseñanza-aprendizaje clasificado en la categoría de medio interactivo.

Al considerar el qué y el cómo, el autor de esta investigación comparte los

criterios expresados anteriormente, a la vez que complementa esta última definición por la dada por R. Rodríguez (2000) cuando refiere que en los softwares educativos con un predominante enfoque algorítmico se pueden considerar los denominados sistemas tutoriales, sistemas entrenadores y libros electrónicos, mientras que, en los que predomina el enfoque heurístico se ubican los simuladores, juegos educativos, sistemas expertos y sistemas tutoriales inteligentes de enseñanza.

Los softwares educativos se pueden concebir para diferentes contenidos (matemáticos, idiomas, geografía, dibujo, biología, entre otros), de formas muy diversas (cuestionarios, simulación de fenómenos, juegos, enciclopedias), en un entorno interactivo, de diálogos afectivos que favorecen la motivación para el aprendizaje y el trabajo en general de los alumnos. En sentido general, se caracterizan por:

- Intensa Interactividad con retroalimentación y evaluación.
- Uso efectivo de textos, imágenes y sonidos, así como las animaciones y el video.
- Ejercitación variada que contribuyen al desarrollo de habilidades.
- Simulación de procesos que de manera natural resultaría complejo su estudio o imposible de reproducir..
- Facilitan el estudio y la realización de tareas de forma independiente por los alumnos.
- Permiten la atención diferenciada que requiere cada alumno.

Muchos autores; J.L. Rodríguez Illera (1990), P. Toledo Morales y C. Hervás Gómez (1992), A. Rivero (1997) entre otros; han hecho clasificaciones de los softwares educativos según diferentes criterios.

Dentro de estas clasificaciones se encuentra la de P. Toledo y C. Hervás (1992), en la que describen siete tipos de softwares:

- Lúdicos: son juegos por computadora que si bien, muchos de ellos, no han sido diseñados para insertarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el maestro con creatividad puede utilizarlo para motivar,

introducir un tema y estimular el aprendizaje de los alumnos.

- Instructivos: Permiten en la práctica desarrollar el cálculo, mejorar la ortografía y la gramática, entre otros.
- Tutoriales: Proporcionan información y luego preguntan acerca del material presentado.
- Simulaciones: Modelan procesos o fenómenos para facilitar la comprensión de secuencias de hechos y caracterizar fenómenos.
- Resolución de problemas: Plantean una meta claramente definida o a definir por los propios alumnos, importantes para aprender procedimientos y estrategias de soluciones.
- Test. : Estos contienen extensos bancos de preguntas y su finalidad es evaluar o diagnosticar a los alumnos.
- Herramientas de enseñanza: Son programas de aplicaciones específicas o generales, como los procesadores de textos, hojas de cálculo, bases de datos, calculadoras, graficadores, entre otros.

A. Rivero (1997), ofrece una clasificación interesante, producto de una modificación a las que hasta ese momento existían para los medios de enseñanza computarizados, estableciendo una que responde a las funciones o propósitos con que se diseña el medio de enseñanza, la cual agrupa en:

- Medios de enseñanza activos.
 - Tutoriales.
 - Entrenadores.
 - Repasadores.
 - Evaluadores.
- Medios de enseñanza pasivos.
 - Libros electrónicos.
 - Simuladores.
- Medios de enseñanza de acción indirecta.
 - Juegos instructivos.

Estos últimos también los denomina juegos didácticos, y le plantea como limitantes lo dificultoso de su diseño para que realmente atraiga la atención de sus potenciales usuarios, coincidiendo con el autor de la presente investigación

en la necesidad de la conformación de equipos multidisciplinarios para el desarrollo de este tipo de juego.

Estas consideraciones permiten afirmar que, resulta imposible la utilización de las computadoras para el cumplimiento de cualquier tarea, sin un software determinado, que para el caso particular del proceso de enseñanza-aprendizaje tienen que tener un fin educativo. Por lo que su generalización es un hecho a nivel mundial, de lo que Cuba no se excluye.

Un primer paso en la introducción del software educativo, de manera masiva, en la educación primaria cubana se produce a partir del curso escolar 1986-1987 respondiendo a la instalación de computadoras en 150 escuelas primarias, con carácter experimental y con el propósito de analizar las vías y métodos para generalizar su utilización en este nivel de enseñanza.

En este periodo se realizaron algunas experiencias pedagógicas en la elaboración y utilización del software educativo, en las provincias de Ciudad de La Habana (ISP Enrique José Varona), Pinar del Río, Las Tunas y Camagüey, así como en el departamento de medios de enseñanza del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, sobre todo, relacionadas con el estudio de su efectividad en los primeros grados de la educación primaria.

Según estudios realizados por A. Valle (1987), se tenían escasos referentes acerca de la efectividad de la utilización de los softwares educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además, si su introducción influía positivamente en las relaciones interpersonales en el colectivo escolar en estas edades, sobre todo, teniendo en cuenta que la difusión de las computadoras personales en esos años, generó opiniones y discusiones, que sostenían, que el trabajo con las computadoras fomentaba el individualismo y el egoísmo.

El 7 de marzo de 1991, en la inauguración del Palacio Central de la Computación, el máximo líder de la Revolución Fidel Castro Ruz, orientó estudiar la conveniencia o no de introducir la Computación en la educación primaria.

En el curso 1996-1997, a partir de la experiencia ya acumulada, se amplió la cantidad de escuelas primarias con laboratorios de computación y se concentró en este nivel, la tecnología de 8 bits existente, a pesar de las condiciones

socio-económicas difíciles por las que atravesaba el país, y que fueron creando las condiciones para transformaciones complejas en todas las esferas de la sociedad y particularmente en la educación.

Es por ello, como se ha expresado en diversos documentos oficiales acerca de la política educacional del estado, el Programa de Informática Educativa del MINED para el periodo 1996-2000, tuvo un propósito muy marcado de integración, en cuatro áreas fundamentales que fueron la Docencia, los Servicios de Información Científica y Técnica, la Gestión de Dirección y los Servicios Técnicos.⁷

Estas transformaciones que, con carácter sistemático se producen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al introducir las computadoras, exigen por una parte la creación de softwares educativos, que respondan al fin de la educación en Cuba, la formación integral de la personalidad de niños y jóvenes, y por otra parte, se requiere de la preparación necesaria para que los maestros puedan utilizarlos de manera eficiente.

A partir del curso escolar 2001-2002 se inicia el cambio de tecnología de 16 bits para las escuelas primarias y se garantiza el equipamiento para la totalidad de las escuelas.

En este curso, se comienzan a desarrollar dos programas de estudio, en una primera versión, uno para impartir a los alumnos de primero a tercer grado y otro para los de cuarto a sexto grado. Estos programas estuvieron encaminados, de manera elemental, a la adquisición de conocimientos informáticos y al desarrollo de habilidades interactivas con la computadora, al solucionar tareas sencillas vinculadas a los contenidos de las asignaturas de los diferentes grados (18 horas clases cada uno).

El programa se caracterizó por su flexibilidad, y en el mismo se daba la posibilidad de trabajar con los programas directores y las asignaturas priorizadas. La labor a desarrollar estuvo sustentada en el carácter práctico y la utilización desde el punto de vista metodológico de un enfoque problémico, dándole prioridad a la utilización de los softwares educativos.

Esta primera versión adoleció de no contar con orientaciones metodológicas que ofrecieran al maestro los elementos necesarios para desarrollar su trabajo docente.

Una segunda versión del programa (a desarrollar en el propio curso), no exento de dificultades relacionadas con el volumen de conceptos y términos informáticos a tratar en las distintas clases, proporcionó un enriquecimiento de las orientaciones metodológicas, así como la propuesta del sistema de clases.

En el curso 2002-2003, se puso a disposición de los maestros, un nuevo material que incluyó el programa de Computación y las orientaciones metodológicas, con sus adecuaciones para cada uno de los grados, así como precisiones para la utilización de los softwares educativos, en los que se incluían la solución de tareas docentes sencillas para la apropiación de los contenidos informáticos.

De esta manera, se ha contribuido a la sistematización de los contenidos, con un enfoque problémico y a la aplicación de métodos productivos de enseñanza que favorecen un aprendizaje que debe provocar el desarrollo de los alumnos. También se dio tratamiento a las distintas habilidades informáticas mediante la utilización de los softwares educativos.

Un aspecto muy significativo en esta etapa es que junto al desarrollo de la formación informática de los alumnos, se introducen los softwares educativos como medios de enseñanza, en todos los niveles. Sin embargo, es oportuno enfatizar que en esta última modalidad no se tenían las mayores experiencias y el cambio de la tecnología generó acciones concretas, para transitar progresivamente hacia el uso masivo de estos recursos como medio de enseñanza.

La aplicación de la multimedia educativa, se introduce como medio de aprendizaje, elemento distintivo y no presente en etapas anteriores. El material que se presenta en esta modalidad proviene de diferentes fuentes: textos, gráficos, audio, vídeo, animaciones, simulaciones, fotografías, esquemas, mapas conceptuales, diccionarios, etc. Esta nueva posibilidad tiene una ventaja significativa al potenciar la interactividad, que garantiza el desarrollo de un

entorno educativo efectivo convirtiéndolo en una poderosa herramienta para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje. De esta forma, los alumnos adquieren un rol protagónico, al tener la posibilidad de seleccionar parte del material con el que desea interactuar y la computadora puede almacenar la información de su progreso en la interactividad.

“No podemos confundirnos y pensar que la posibilidad de hacer un conjunto de clics transforma una presentación multimedia en interactiva. No se trata sólo de propiciar respuestas motoras sino también la realización por parte del alumno de actividades mentales que desarrollen la imaginación y la improvisación ante situaciones nuevas, que expresen sentimientos y opiniones, que desarrollen su inteligencia y su pensamiento lógico...”⁸

En esta etapa el Ministerio de Educación define como objetivo de la computación en la educación primaria la formación informática elemental y, el de contribuir a elevar la calidad del aprendizaje de los alumnos. Por ello, su utilización como medio de enseñanza y de aprendizaje constituye un aspecto esencial.

En el primer grado de la educación primaria, los contenidos que se enseñan, como parte del programa de Computación son: “Conociendo mi computadora” y “Jugando y aprendiendo”, según las orientaciones metodológicas del Ministerio de Educación para este grado, aquí el juego utilizando la computadora se convierte en una importante herramienta para el aprendizaje, por las características de este escolar, su grado de desarrollo y madurez y la importancia que adquiere la actividad lúdica en el aprendizaje.

A pesar del esfuerzo realizado con la incorporación de programas para la asignatura de Computación, indicaciones metodológicas para hacer un uso adecuado de los softwares educativos en este nivel de enseñanza, se mantenían las limitaciones referidas no solo a la disponibilidad de softwares educativos sino también a que estos se correspondieran con las exigencias y objetivos determinados para el grado.

En el curso 2003-2004 se introduce en la educación primaria los nuevos softwares educativos de la colección Multisaber, conjunto de títulos multimediales compuesto por 31 softwares con interfaces gráficas sencillas e

intuitiva, diseñadas especialmente para los alumnos de la educación primaria en un esfuerzo de diferentes instituciones en el que se involucraron: los Joven Club de Computación y Electrónica de la Unión de Jóvenes Comunistas, la empresa de Sistemas Informáticos y Software de Copextel, el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, el Ministerio de Educación, los Institutos Superiores Pedagógicos y universidades del país.

Según C. Labañino (2005), el software educativo en la escuela cubana ha evolucionado de manera significativa. De un enfoque de trabajo basado básicamente en software que abordaban aspectos específicos y puntuales del proceso de enseñanza-aprendizaje, como la acentuación gráfica de la Lengua Española, el uso de grafemas, las habilidades de cálculo, entre otros, se ha pasado a un enfoque netamente “curricular extensivo” orientado a constituir un soporte informático pleno para los diferentes niveles de enseñanza, sobre la base de series o colecciones que responden a la concepción de “hiperentornos interactivos de aprendizaje”⁹ en los que se entremezclan diversas tipologías de software educativo (tutoriales, entrenadores, simuladores, juegos y otros).

La inserción de los softwares como recurso didáctico, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado hay que abordarlo desde la perspectiva de este mismo proceso. La utilización de los softwares educativos debe favorecer la relación con los contenidos que se enseñan en el grado y corresponderse con las potencialidades y necesidades instructivas y educativas de estos escolares.

La integración del software educativo al proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la actividad innovadora del maestro, los nuevos resultados a los que se llegan y los nuevos métodos y alternativas didácticas, no son para sustituir a los tradicionales, ni para sustituir al educador, sino para perfeccionarlos y satisfacer los requerimientos de un aprendizaje desarrollador. “El ordenador no sustituye al docente, éste se sirve de él como se sirve de un libro, de un proyector de diapositivas o de un aparato de videocasete. Así el ordenador se suma a éstos y no los reemplaza.”¹⁰

Resulta necesario que la enseñanza, más que suministrar un cúmulo de conocimientos, debe preparar al alumno para enfrentarse de forma adecuada con el trabajo de los softwares educativos desde que comienza la vida escolar,

promoviendo el interés, el constante descubrimiento y el aprendizaje, en que la actividad con el software puede no solamente apoyar el tratamiento específico de un contenido, sino también abordar contenidos de áreas diferentes, estimulando la búsqueda, la indagación, la imaginación, así como el uso de diversas fuentes de información y de recursos tecnológicos.

En este sentido, los softwares educativos pueden proporcionar a los alumnos una mayor autonomía, permitiéndoles seguir sus propios ritmos individuales y adquirir experiencias de aprendizaje. No obstante, son importantes las interacciones personales tanto entre maestros y alumnos, así como entre los propios alumnos.

La integración de los softwares educativos al proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el primer grado, necesita de transformaciones en el sistema educativo para facilitar su utilización. “La evolución y la proyección a corto plazo del efecto producido por la integración de los medios informáticos en la educación pone claramente de manifiesto, sin lugar a vacilaciones, que la humanidad se encuentra en el borde de un abismal cambio en los modos de aprendizaje, desde el niño hasta el adulto, lo que implica estar al borde de un nuevo sistema educativo”.¹¹

La versatilidad y el carácter integrador del trabajo con los softwares educativos hacen que las propuestas de su utilización puedan ser de variadas formas, pero; por las características, particularidades y potencialidades que existen en el primer grado, coincidiendo con S. H. García (2005), es necesario prestar especial atención a:

- Las características anatómo-fisiológicas de los alumnos.
- Los intereses y necesidades de estos escolares.
- La selección adecuada del tipo de software.
- La didáctica de su utilización.
- Las condiciones y disponibilidad técnicas de las computadoras de los laboratorios.
- La creación de un clima favorable que favorezca tanto el trabajo individual como colectivo.

Resulta oportuno señalar que existen autores que se oponen a la utilización de las computadoras, por ejemplo, en septiembre del 2000, la Alianza para la Niñez¹² publicó el libro “Fool’s Gold: A Critical Look at Computers in Childhood” (Ilusión Educativa: Una Crítica al Uso del Computador en la Infancia), respaldado por educadores líderes, profesionales de la salud, investigadores, expertos en tecnología y otros defensores de la niñez, que tuvo como principal objetivo limitar el uso de las computadoras en la edad temprana y en la educación primaria, en Estados Unidos.

Según este libro, en una encuesta en línea realizada, el 53% de los 3.090 encuestados estaban de acuerdo con estas limitaciones y, con que los beneficios atribuidos a las computadoras en la infancia se habían exagerado.

Una encuesta en línea, en el sitio Web de CNN, produjo resultados similares. A estas consideraciones, se sumaron un número considerable de ingenieros y científicos que reportaron su creciente preocupación por la falta de creatividad y de habilidades para realizar trabajos manuales que veían en sus colegas jóvenes, que habían crecido usando computadoras. “Estamos convencidos que al nivel de Educación Básica Primaria y en los niveles inferiores, existe poca evidencia de ganancias perdurables y mucha evidencia de daños, ocasionada por las horas invertidas frente a los monitores”.¹³

Téngase en cuenta, además, que los juegos creados para computadoras por empresas comercializadoras son a menudo, espectaculares, pero en muchos casos de muy bajo contenido didáctico. Un estudio estadounidense realizado revelaba que el 67% del software allí publicado tenía como destinatarios a los alumnos pequeños (S. W. Haugland, 1998) y en su gran mayoría, carecen de contenidos educativos aceptables.

De acuerdo con S. W. Haugland (1992), los efectos de los softwares educativos dependerá de cómo sea utilizado, y será responsabilidad de los maestros realizar las elecciones apropiadas para que resulte beneficioso, lo que indica la necesaria capacitación de estos, en función de lograr los objetivos para los cuales han sido introducidos los softwares educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, es frecuente encontrar posiciones que van desde las utópicas (que resuelve todos los problemas en el aprendizaje), hasta las escépticas (altamente nocivo, con poco valor para el aprendizaje). Ambas posturas obedecen a una visión tecnocéntrica del problema, sin considerar elementos humanos, culturales y contextuales y privilegiando sólo lo tecnológico, sustituyendo indebidamente el fin por los medios. En Cuba, se estudia la problemática de la utilización de los softwares educativos en el proceso docente, a partir de toda la experiencia acumulada, las diferentes tendencias, los rechazos, los beneficios y se estimulan la realización de experiencias pedagógicas que puedan aportar beneficios a la práctica escolar.

1.2 Fundamentos teóricos de los juegos por computadora y el aprendizaje de los alumnos en el primer grado

Históricamente el hombre ha utilizado el juego como una forma de entretenimiento que le ha permitido aprender de lo que le rodea, a la vez que le ha favorecido desarrollar su imaginación, explorar, cuestionar, indagar, descubrir; elementos importantes en su desarrollo.

Muchos son los pensadores y pedagogos que han realizado investigaciones encaminadas a mostrar cómo educar mejor a los niños mediante el juego, así, filósofos de la Grecia Antigua como Platón proclamaba el juego como entretenimiento, en el que participaran niños de uno y otro sexo, bajo la tutela de un mayor. A él se le adjudica la práctica de una matemática lúdica que tiene vigencia en la actualidad.

Consecuentemente, en la historia de la pedagogía se puede constatar que, en todos los tiempos los pedagogos y psicólogos han prestado especial interés al juego en el desarrollo de los niños de las edades tempranas, aunque la sustenten desde posiciones teóricas muy diferentes.

Al respecto, K. D. Ushinski (1950), veía en el juego un poderoso medio educativo, a la vez que concedía gran importancia como medio de educar la autonomía; consideraba que era necesario preocuparse por educar la imaginación a fin de que, en el juego y en la vida, el carácter se formara correctamente. En su opinión, la educación mediante el juego debía ser organizada de forma que el niño no se cansara de ella y transitara por las

actividades programadas de forma amena.

Asimismo, resultan interesantes los aportes realizados por N. K. Krupskaia (1959), acerca del establecimiento y desarrollo de la concepción del juego como importante medio para lograr la educación de los niños, para desarrollar su independencia, sus cualidades morales, el colectivismo y el sentido de la amistad.

De igual manera, se destacan los trabajos de A. S. Makarenko (1960), que contribuyeron a que se utilizara el juego como medio de educación moral.

También, los psicólogos soviéticos S. L. Rubinstein (1977), L. S. Vigotski (1956), A. N. Leontiev (1950), entre otros, hicieron un aporte sustancial a la elaboración de la teoría de los juegos infantiles, y mostraron el carácter social de éstos, así como el papel que desempeñan en la educación del niño.

Al hacer un análisis del juego en general, J. Huizinga (1954), lo describe como algo que tiene sentido para el sujeto y un intermedio de la vida cotidiana, acompañamiento y parte de la vida en general. El juego, es indispensable para el individuo respecto a la función biológica e indispensable para su realización social en la comunidad, en cuanto a la función cultural. Representa vínculo y libertad, está lleno de ritmo y de armonía, crea tensión y pone a prueba las fuerzas de los jugadores, su potencia física, su perseverancia, su seguridad, su coraje, su resistencia, su fuerza moral.

Según R. Caillois (1958), el juego es una actividad libre que pertenece al mundo de la simulación, manipulación de un modelo, es decir, la transformación de un modelo estático a una situación dinámica. En el juego se crea un mundo virtual y es una actividad no obligatoria, sus características son: carácter lúdico, autonomía de los objetivos, presencia de las reglas, libre elección, desarrollo de un mundo simulado e irreal, objetivo final: la victoria.

Mientras que C. Arnaldo (2000), expone que el juego es una actividad agradable, que se completa en si misma y tiene reglas, pero que se elige libremente, que se desarrolla en un mundo ficticio y tiene como objetivo la victoria.

Para J. Piaget (1981), el juego es una palanca del aprendizaje y sobre ello señala: ..." siempre que se ha conseguido transformar en juego la iniciación a la

lectura, el cálculo o la ortografía se ha visto a los niños apasionarse por estas ocupaciones que ordinariamente se presentan como desagradables..."¹⁴

El juego es una actividad propia del niño, la cual mediante una correcta dirección puede ser convertida en un estimulador importante del aprendizaje. Combinando esta con otros medios, es posible desarrollar en los alumnos cualidades morales, intereses y motivación por lo que realizan.

Al jugar el niño aprende a distinguir los objetos por sus formas, tamaños y colores; a utilizarlos debidamente en dependencia de su cualidad, además reflexiona sobre lo que ha visto y le surgen preguntas, las que deben ser utilizadas, en muchos casos, para profundizar en los contenidos que aprende, enriquecer y transformar sus experiencias.

"Jugar no es estudiar ni trabajar, pero jugando, el niño aprende sobre todo a conocer y a comprender el mundo social que le rodea. El juego es un factor espontáneo de educación y cabe un uso didáctico del mismo, siempre y cuando, la intervención no desvirtúe su naturaleza y estructura diferencial."¹⁵

Como expresó L. S. Vigotski (1979), el juego funciona como una zona de desarrollo próximo, que "es la distancia entre el nivel de su desarrollo actual que se determina con ayuda de tareas que se solucionan de manera independiente y el nivel de desarrollo posible, que se determina con ayuda de tareas, que se solucionan bajo la dirección de los adultos y también en colaboración con los condiscípulos más inteligentes"¹⁶. El niño, en el juego, hace ensayos de conductas más complejas, de mayor madurez de las que hace en la actividad cotidiana, lo cual le permite enfrentarse a problemas que no están presentes todavía en su vida, y a solucionarlos de la manera más idónea posible, sin el apremio de sufrir las consecuencias que se podrían derivar de una solución errónea.

J. S. Bruner (1984), en un estudio experimental, encontró que los efectos más significativos del juego respecto de la solución de problemas fueron sobre todo la forma relajada y emocionalmente equilibrada de enfrentarse a las dificultades de la tarea que tenían los niños que jugaban frente a los que no jugaban, y como este modo de seguridad y tranquilidad personal incidía en el logro de las metas propuestas.

Para una profundización mayor, en el diccionario digitalizado de Ciencias de la Educación¹⁷ se encuentran distintos puntos de vistas en términos de la Psicología y la Pedagogía, que son muy interesante para comprender la necesidad de utilizar el juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aspectos estos tenidos en cuenta por el autor del presente trabajo, para desarrollar lo referente a la estrategia didáctica dirigida a la utilización de juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria.

En sentido general y conforme a los criterios revisados en la bibliografía consultada se reconoce que:

- El juego es actividad rectora en la etapa preescolar del desarrollo infantil (3 a 6 años), efectivizada individual y/o grupalmente, de carácter espontáneo y placentero, y que presenta como rasgo característico permitir el cumplimiento de una acción (o un conjunto de acciones).
- El juego constituye una actividad física y mental fundamental en la vida del niño, cuyo desarrollo está directa y plenamente vinculado con el juego al permitirle iniciar de modo placentero el contacto con la realidad, introducirlo con mayor rapidez en el mundo de las relaciones sociales, desarrollar de modo armónico su cuerpo y su personalidad, y acceder a niveles cada vez más elaborados de regulación de la conducta.
- El esclarecimiento de la naturaleza psicológica del juego posibilita la comprensión de su importancia para el desarrollo del niño y proporciona la clave para el adecuado manejo del proceso lúdico, es decir, para dirigirlo conscientemente y utilizarlo como medio de educación y desarrollo del preescolar. Tal esclarecimiento consiste en establecer y precisar aquello que en el juego constituye lo determinante en el desarrollo de la personalidad y la conciencia infantil, expresión de lo cual es el desarrollo de procesos psíquicos aislados: percepción, imaginación, pensamiento, memoria, voluntad. Los cambios en estos procesos durante el juego son muy visibles e incluso son susceptibles de medición, pero tras ellos se ocultan y los definen cambios esenciales (aunque menos visibles) de la conciencia y la personalidad. Sin

embargo, el juego tiene importancia no sólo para aquellos procesos psíquicos directamente incluidos en él (imaginación, pensamiento), sino también para los que pueden no estarlo o que en todo caso tienen un vínculo indirecto (memoria), porque en el proceso lúdico se desarrollan funciones psíquicas aisladas, pero también tiene lugar la transformación del conjunto del psiquismo infantil.

- Existe amplio consenso para señalar que el juego es la actividad más libre del niño en el período que antecede al ingreso a la escuela. Este carácter libre se expresa en la elección infantil del tema lúdico y en la organización de sus propias acciones con los objetos con que juega, los cuales son diferenciados del uso que corrientemente tienen y adquieren las nuevas significaciones que el mismo niño les otorga. La libertad creativa del juego se manifiesta también en la gran emocionalidad con que el niño se entrega a él, experimentando enorme satisfacción.
- El juego infantil constituye una constante antropológica que se encuentra en todas las civilizaciones y en todas las etapas del desarrollo histórico-social. No obstante, su carácter y su contenido varían en consonancia con la variación de las relaciones sociales en las que está incluido el niño. De cualquier forma, el juego no sólo permite incorporar los contenidos que él se va apropiando sobre la realidad social, sino que también los eleva a un nivel superior, transmitiéndoles un carácter consciente y generalizado. A través del juego, el mundo de las relaciones e interacciones sociales, mucho más complejas que aquellas accesibles al niño en su actividad no lúdica, se introduce en su vida y la va elevando de modo progresivo a niveles significativamente más altos. En esto consiste uno de los rasgos esenciales del juego y en ello radica uno de sus significados más importantes para el desarrollo infantil.
- Los juegos educativos son actividades lúdicas que, además de su función recreativa, contribuyen a desarrollar y potenciar las distintas capacidades que son objeto de la intervención educativa en el marco de los llamados "espacios lúdicos". Entre los juegos educativos, usualmente se señalan los de contacto físico, manipulación,

construcción y representación, ficción y sociodrama, reglas y patio de recreo. Estos juegos requieren ser incorporados como elemento esencial en el contexto pedagógico global y no solo como algo recomendable para los momentos de recreación.

De las consideraciones expresadas anteriormente, se deduce que en un juego educativo, el objetivo principal es crear un mundo simulado e irreal, un ambiente, un comportamiento, idóneo para el disfrute y también curiosidad, audacia, competitividad, cooperación y determinación. La actividad en el juego ofrece además de ser una actividad agradable y motivante, que los sujetos se apropien de contenidos indispensables para su desarrollo y transformación.

El juego educativo le permite al niño: ejercitar su pensamiento, desarrollar su imaginación creadora, desarrollar la reflexión, el cuestionamiento, todo lo cual favorece alcanzar mejores resultados en su aprendizaje.

En correspondencia con las ideas explicadas, se puede plantear que los juegos favorecen que los alumnos puedan:

- Concretar e ilustrar lo que están exponiendo verbalmente.
- Estar más cerca de la realidad, de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos y fenómenos estudiados.
- Alcanzar mayor motivación en las diferentes actividades docentes en la que se incorpora el juego.

El análisis realizado acerca de las posiciones teóricas sobre la importancia del juego en el desarrollo de los niños, ha brindado a los que investigan en este campo, la posibilidad de delimitar diferentes tipos de juegos, por ejemplo: juegos de reproducción de fenómenos que han impresionado al niño, juegos de roles creativos, juegos de construcción y juegos de dramatizaciones, investigados por R. I Zhukovskaia (1987). También, juegos configurativos, juegos de entrega, juegos de representación de personajes y juegos regulados, investigados por A. Rüssel (1985).

Con el advenimiento de las computadoras, el juego también es un componente importante en estos medios, de esta manera los juegos por computadora cada vez son más familiares, los cuales van desde los de tipo recreativo hasta los

que son útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La instalación de computadoras en la educación primaria, propició el desarrollo de una nueva forma de juego: el juego por computadora, actividad que necesita ser estudiada, dada sus características y potencialidades para crear diferentes situaciones que motiven e interesen a los alumnos en el aprendizaje.

En esta tesis se asumen las opiniones dadas acerca de la importancia de la actividad del juego en el marco escolar, particularmente cuando se realiza mediante las computadoras. Los juegos por computadora, teniendo en cuenta los elementos aportados, facilitan no solo una puerta de acceso al mundo de la tecnología, sino que pueden potenciar las funciones intelectuales, afectivas y sociales en los alumnos.

En el Congreso Internacional Pedagogía'90, el autor de esta tesis, corroboró, a partir de intercambios académicos, la fertilidad de la temática del juego por computadora, aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje y la necesidad creciente para el sistema educacional cubano de crear e impulsar el uso de estos valiosos medios, adaptados a las características y necesidades de los alumnos de la educación primaria.

B. F. Etxeberria (1997), clasifica los juegos por computadora según las habilidades y recursos psicológicos necesarios para su utilización, que incluyen: estrategias de solución de problemas, establecimiento de relaciones causales y toma de decisiones. A su vez cada uno de estos grupos ha sido subdividido en una serie de categorías relacionadas con el desarrollo del juego, su temática e incluso su grado de relación con la realidad.

Para establecer las preferencias en cuanto a los juegos por computadora, J. B Funk, y D. D Buchman (1994), los clasificaron en seis categorías: entretenimiento general, educativos, violencia imaginaria, violencia humana, juegos no violentos, violencia en deportes. Mientras que P. Marqués (2002), la clasificación la realiza como sigue:

1. Arcade: Son juegos tipo plataforma y de luchas, por ejemplos: Pacman, Mario, Doom. Pueden contribuir al: desarrollo psicomotor y de la orientación espacial de los alumnos. Aspecto especialmente necesario en el caso de los más pequeños. Tienen los siguientes riesgos a

considerar: nerviosismo, estrés y angustia ante las dificultades propias para controlar a los personajes del juego. Conviene limitar el tiempo que se dedique a esta actividad y observar los comportamientos de los pequeños para ayudarles y detectar posibles síntomas de estar sometidos a una tensión excesiva.

2. Deportes: Por ejemplos: FIFA, NBA, Formula 1. Permiten la ejercitación de diversas habilidades de coordinación psicomotora y profundizar en el conocimiento de las reglas y estrategias de los deportes. En algunos casos también se pueden alcanzar niveles altos de estrés.
3. Juegos de aventura y rol: Por ejemplos: Indiana Jones, Monkey Island. Pueden proporcionar información y constituir una fuente de motivación hacia determinadas temáticas que luego se estudiarán de manera más sistemática en clase. Una de las preocupaciones de los educadores deberá ser promover la reflexión sobre los valores y antivalores que se consideran en el juego.
4. Simuladores y constructores: Son simuladores de Aviones, maquinarias, ciudades, etc, por ejemplos: Simulador de vuelo Microsoft, Tamagotchi, The Incredible Machina. Permiten experimentar e investigar el funcionamiento de máquinas, fenómenos y situaciones. Aunque la realidad siempre es mucho más compleja que las representaciones de los mejores simuladores.
5. Juegos de estrategia: Por ejemplos: Warcraft, Age of Empires. Estos exigen administrar unos recursos escasos (tiempo, dinero, vidas, armas...) prever los comportamientos de los rivales y trazar estrategias de actuación para lograr sus objetivos. Los mayores peligros de algunos de estos juegos son de carácter moral, por los antivalores que muchas veces asumen y promueven. Resulta conveniente organizar actividades participativas que permitan analizar y comentar estos aspectos con los jugadores.
6. Puzzles y juegos de lógica: Por ejemplo: Tetris. Desarrollan la percepción espacial, la lógica, la imaginación y la creatividad. No se

contemplan riesgos específicos para este tipo de juegos, aunque como pasa con todos los videojuegos conviene evitar una excesiva adicción que podría conducir a un cierto aislamiento y falta de ejercicio físico.

7. Juegos de preguntas: Por ejemplo: Trivial. Los juegos de preguntas pueden servir para repasar determinados contenidos.

Los juegos por computadora han ido evolucionando, no sólo en sus contenidos, sino también en relación con los diferentes soportes que se han ido creando. En este sentido, cabe señalar que con el desarrollo tecnológico aparece un concepto más amplio de juego: los videojuegos, cuya producción y demanda han ido creciendo significativamente en las últimas décadas.

“Entendemos por videojuegos todo tipo de juego electrónico interactivo, con independencia de su soporte (ROM interno, cartucho, disco magnético u óptico, on-line) y plataforma tecnológica (máquina de bolsillo, videoconsola conectable al TV, máquina recreativa, microordenador, vídeo interactivo, red telemática)”¹⁸.

Por tanto, en esta tesis se asume que los juegos por computadora, constituyen un tipo de videojuegos que se caracteriza por utilizar como soporte técnico una computadora.

La tendencia a aumentar la violencia de los juegos por computadora en los años 80 y 90 ha preocupado, desde el comienzo, a muchos padres y educadores. Por lo general, en la mayoría de los juegos que se comercializan en el mercado internacional no hay historia, ni contexto, sólo una amenaza y una necesidad de actuar. El jugador debe responder sin preguntarse los motivos que lo mueven, pues no hay tiempo para pensar. Se necesitan reflejos rapidísimos para reaccionar a tiempo y responder con inmediatez.

En otros juegos por computadora y coincidiendo con P. Marqués (2002), está presente el reto continuo para los usuarios que, además de observar y analizar el entorno, deben asimilar y retener información, realizar razonamientos inductivos y deductivos, construir y aplicar estrategias cognitivas de manera organizada y desarrollar determinadas habilidades para afrontar las situaciones problemáticas que se van sucediendo ante la pantalla. Aquí el jugador siempre se implica y se ve obligado a tomar decisiones y ejecutar acciones motoras

continuamente, aspecto muy apreciado por los alumnos, generalmente aquellos con tendencia a la hiperactividad; en este sentido, el juego supone un desahogo de tensiones.

Además de los aspectos positivos tratados hasta el momento sobre los juegos por computadora, la experiencia del autor ha permitido considerar que estos aportan múltiples posibilidades educativas en cualquiera de los niveles de enseñanza, destacándose sobre todo, el primer ciclo de la educación primaria y dentro de este, al primer grado.

Las investigaciones científicas realizadas acerca de los efectos de los juegos por computadora arrojan resultados contradictorios. Uno de los primeros trabajos realizados fue el de Gibb, G. y Cols. (1983), que constató la inexistencia de diferencias estadísticamente significativas en los rasgos de personalidad entre jugadores y no jugadores. D. Ellis (1984), sugirió que los juegos por computadora poseían bajas posibilidades para producir conductas desviadas. Se basó en un estudio efectuado con 258 sujetos de 6to, 7mo y 8vo cursos. Los sujetos invertían una media de diez horas semanales viendo televisión, cinco leyendo y dos practicando deporte, por cada hora invertida en el juego por computadora. No pudo hallar más que un reducido grupo de sujetos que presentaban comportamientos patológicos y, estos correspondían a individuos sin ningún tipo de control familiar, que supervisara su conducta.

R. F. Mcloure y F. G. Meras (1986), descartaron la existencia de un mayor grado de incidencia de psicopatología y trastornos del comportamiento entre los usuarios de los juegos por computadora.

También han realizado estudios en este aspecto, D. D. Buchman y J. B. Funck (1996), J. B. Funk, J. N. Germann y D. D. Buchman (1997), J. A. Estallo (1997), señalando de una u otra forma aspectos positivos y negativos de la utilización de los juegos por computadora en el aprendizaje de los alumnos.

Los juegos por computadora reciben muchas críticas. De hecho, se han presentado en la literatura como herramientas que aíslan, separan e impiden la socialización. Pero ninguna de estas afirmaciones son válidas, ni están fundamentadas. Al contrario, en las investigaciones realizadas sobre el tema,

se ha concluido, que no es posible encontrar relaciones directas entre ambos factores, según J. A. Estallo (1996) y A. Calvo (1997).

B. F. Etxeberría (1996), después de analizar más de 260 trabajos relacionados con los juegos por computadora, llegó a la conclusión de que tienen algunos efectos negativos, como el desarrollo de comportamientos violentos y agresivos, así como aumentan la ansiedad y el estrés en los jugadores. Sin embargo, estos permiten una buena sociabilidad y ciertos aspectos cognitivos reciben una influencia positiva, además de ser muy útil en el tratamiento de diversos problemas de tipo terapéutico, en el aprendizaje y desarrollo de habilidades en casi todas las facetas de la vida humana, así como en la simulación y posterior solución de problemas.

Para un buen uso educativo de los juegos por computadora, que permitan conjugar armónicamente curiosidad - disciplina, creatividad - rigor, enseñanza-aprendizaje, es indispensable tener en cuenta los estudios de diversos investigadores cubanos en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, con la finalidad de disponer de un referente teórico, que permita la práctica pedagógica potenciada con la utilización del juego por computadora, en el primer grado de la educación primaria.

Es conveniente, sobre todo analizar las exigencias que diferentes autores cubanos han propuesto para lograr un aprendizaje, que prepare a los alumnos para la vida, los desarrolle y transforme como personalidades. En la década de 1990, especialistas del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas como de otras instituciones escolares estudiaron aspectos de interés para el proceso de enseñanza-aprendizaje. M. Silvestre Oramas y P. Rico Montero (1990), señalan que "... se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo integrado, en el que se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales."¹⁹

De igual forma, refiriéndose a cómo debe ser el proceso de enseñanza para lograr resultados positivos en el aprendizaje de los alumnos, que abarquen tanto lo cognitivo como lo afectivo, resultan interesante las indicaciones que

aparecen en el Programa del Partido Comunista de Cuba, en el que se plantea: “Se perfeccionarán vías y formas de enseñanzas, de modo tal, que propicien un mayor y más eficiente desarrollo de la actividad intelectual de los escolares desde las edades más tempranas, la estimulación del pensamiento creador, la participación activa en el desarrollo y control de los conocimientos, la mayor ejercitación en el trabajo independiente, y el enfoque dialéctico y materialista de los problemas que motive la investigación y la superación permanente”²⁰.

En correspondencia con ello, es esto lo que hoy se exige y lo que se desea lograr, la formación desde los primeros grados de un individuo con una formación integral y para lo cual se necesita que los alumnos desempeñen una función protagónica en el aprendizaje, como una de las condiciones básicas.

De manera más reciente, en el marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica cubana acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje, se enfatiza en que este es un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, en el que no sólo se establece la relación alumno-maestro mediada por el contenido y en la que el maestro orienta y dirige la actividad de enseñanza y la de aprendizaje, sino que se tiene en cuenta el protagonismo de los alumnos, para alcanzar resultados positivos en dicho proceso. “El proceso de enseñanza y aprendizaje resulta una forma esencial para lograr la educación de los alumnos, pero para ello debe cumplir una serie de requerimientos y exigencias que se extienden a todos los que en él participan y a los diferentes elementos y componentes del propio proceso. Ambos procesos no ocurren de manera independiente, sino que forman una unidad, por, lo que no deben atenderse aisladamente, ni tampoco en relaciones bilaterales, sino constituyendo un verdadero sistema.”²¹.

Para que el aprendizaje logre el desarrollo de los alumnos, este tiene que garantizar que la apropiación de los contenidos se produzca de manera productiva, por la reflexión constante acerca de lo que aprende y cómo lo aprende. Así hace referencia D. Castellanos Simons y colaboradores (2002), cuando define que el aprendizaje desarrollador “es aquel que garantiza que en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y

autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social”²²

También, P. Rico Montero, E. Santos Palma y V. Martín-Viaña Cuervo (2004), definen el aprendizaje en condiciones desarrolladoras, como “el proceso de apropiación por el niño de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual acerca de los objetos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo”.²³

A partir de considerar los aportes antes expresados acerca del aprendizaje desarrollador, así como los elementos planteados en este epígrafe sobre juego y aprendizaje, en esta tesis se asumen los siguientes lineamientos para la inserción de los juegos por computadora en la educación primaria:

- Que la computadora y con ella los juegos que se utilizan, no pueden sustituir al maestro, su papel de dirigente y conductor de la enseñanza y el aprendizaje es insustituible. Es el maestro, conjuntamente con la escuela, la familia y la comunidad, quienes conocen los elementos necesarios a considerar para formar personalidades integrales.
- La inserción de la computadora mediante juegos educativos por computadora en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, tiene que potenciar el desarrollo de cada uno de los alumnos. Considerar que cada alumno puede interactuar directamente con la computadora y desarrollar el pensamiento, la memoria, la atención, la imaginación, la fantasía y el desarrollo del gusto estético, así como procesos autovalorativos y reflexivos conducentes a mejores resultados en el aprendizaje.
- Tener en cuenta las interacciones maestro-alumno y alumno-alumno para favorecer el intercambio de opiniones y puntos de vistas alrededor de lo que aprende, mediante la computadora.
- Considerar, a partir de las exigencias delimitadas para el grado y las asignaturas que el maestro remodele, con carácter sistemático los

ejercicios y propuestas que se ofrecen en los juegos para evitar que el dominio alcanzado afecte la motivación de los alumnos.

Es importante que los alumnos perciban que se les toma en cuenta a ellos y se les permite su actividad mediada por sus intereses, sin absolutizar estos últimos. “La tarea del profesor está en ir vinculando los intereses de los alumnos muy próximos a lo cotidiano y muy alejados de las materias con los problemas que plantea la disciplina”²⁴. Es necesario que los alumnos sientan interés por aprender y fomentar así la motivación y el interés cognoscitivo. “Obviamente, para que la inteligencia funcione, debe estar motivada por una fuerza afectiva”²⁵.

De lo anterior se deduce que la posición del alumno como un receptor, un depósito o un consumidor de información, se sustituye por la de un alumno protagónico y productivo, capaz de realizar un aprendizaje permanente en contextos socioculturales complejos, potenciado con el uso de la computadora, y otros medios que hoy dispone en el aula y fuera de ella.

La concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en condiciones desarrolladoras en los escolares del primer grado de la educación primaria exige tener presente las consideraciones anteriormente expresadas, pero no siempre en la práctica escolar se logra que la utilización de los juegos educativos por computadora satisfaga tales necesidades. Los diagnósticos efectuados en las diferentes etapas de la investigación así lo confirman.

1.3 Situación inicial para la utilización de los juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria

El diagnóstico efectuado en la etapa de constatación de la investigación, se dirigió a comprobar el estado del aprendizaje de los alumnos del primer grado, a partir de medir los indicadores determinados (aparecen aplicados en el capítulo 3), seleccionados luego de ser sometidos a los criterios de los expertos. De igual forma, la experiencia acumulada por el autor de la presente investigación, a partir de 1992 hasta el presente y la presentación de trabajos científicos en los eventos internacionales de Pedagogía (1990, 1993, 1995, 1997, 1999, 2001, 2003 y 2005). También, los intercambios académicos

realizados con maestros primarios en la República de Argentina (1995, 1997, 1998, 1999 y 2000) y en México (2002).

El estudio abarcó lo siguiente:

- Análisis de los programas y orientaciones metodológicas de preescolar y primer grado para comprobar si su concepción favorece la introducción de los juegos educativos por computadora para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos.
- Exploración de la situación del aprendizaje de los alumnos del primer grado.
- Observaciones a clases.

Fueron analizadas los programas y orientaciones metodológicas de primer grado. Este análisis permitió determinar que los programas, en sentido general potencian el trabajo con las computadoras en el primer grado de la educación primaria.

No obstante, es necesario enfatizar algunas exigencias para mejorar los resultados del aprendizaje cuando se utilizan las computadoras, al no aparecer suficientemente explícito en estos documentos:

- La selección y utilización de los juegos educativos por computadora deben responder a los objetivos que se proponen para el grado, enfatizando su carácter formativo y la necesaria implicación productiva de los alumnos en el proceso de aprendizaje.
- Tener en cuenta la relación objetivo-contenido-método-medios, de manera que se pueda desde el programas de Computación, atender simultáneamente los contenidos de las diferentes asignaturas y, los juegos educativos por computadora a utilizar, así como la formación en los alumnos de una cultura general e integral.
- En las orientaciones metodológicas de los programas debe quedar claro, las acciones de orientación para las tareas que han de ejecutar los alumnos en la computadora, la necesaria interacción colectiva para encontrar soluciones a los problemas que se asuman. El maestro deberá estar muy atento tanto al trabajo individual como colectivo y ofrecer los niveles de ayuda necesarios, sin suplantar las posibilidades de los

alumnos en la búsqueda y aplicación de procedimientos y estrategias para solucionar las tareas. De igual forma, el elemento valorativo debe estar presente a lo largo de toda la actividad, favoreciéndose la autovaloración y la evaluación colectiva.

- Concebir las diferentes tareas que como parte del juego, deben solucionar los alumnos, de manera que propicien la búsqueda productiva del conocimiento desde posiciones reflexivas.
- Combinar adecuadamente las tareas que aparecen en los juegos educativos por computadora, con otras situaciones del contexto escolar.
- Promover el análisis crítico del trabajo que se realiza utilizando la computadora.
- El sistema de evaluación debe tener en cuenta la introducción de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De gran significado para la investigación resultó la aplicación de diferentes tareas a 114 alumnos de primer grado de la escuela primaria “Enrique José Varona”, con el objetivo de conocer su situación de aprendizaje.

La primera tarea consistió en colocar encima de una tirilla segmentada en diferentes colores, un cuadrado de igual color al segmento, para comprobar si el alumno era capaz de observar, comparar e identificar.

La segunda tarea consistió en la identificación de las figuras geométricas, en este caso los alumnos debían nombrar las figuras geométricas que forman un dibujo (guagua, payaso, etc.). Se controló también el tiempo en la solución de la tarea (1 minuto).

La tercera tarea consistió en medir la habilidad de seriar por tamaño. La tarea consistía en ordenar cinco elementos (ositos) de distintos tamaños. Se controló el tiempo (2 minutos).

La cuarta tarea consistió en medir el desarrollo de las habilidades de observación, identificación y formación de conjuntos sobre la base de una característica (color, forma y tamaño). Se controló el tiempo (3 minutos).

La quinta tarea consistió en medir la habilidad de orientación espacial, para lo cual debían determinar qué se encontraba a su derecha, a la izquierda, arriba y abajo. Se controló el tiempo en la solución de la tarea (1 minuto).

En sentido general se pudo comprobar que: 56 alumnos que representan el 49,1% presentó dificultades con la realización de las tareas expresadas en adelantarse a la orden dada por el maestro y por tanto, carecer de la orientación necesaria para la ejecución. Un porcentaje significativo 17,5% (19), no pudo realizar ninguna de las tareas correctamente.

El 61,4% (70), en mayor o menor medida presentó dificultades en la determinación de las relaciones espaciales (izquierda-derecha), en la formación de conjuntos, básicamente si tenían que elegir las características para la formación, en el establecimiento de una serie teniendo en cuenta el tamaño.

Como parte de este diagnóstico, además de las tareas anteriores, se les pidió trabajar con el juego educativo por computadora "Arbolito" (Anexo 5) para medir el comportamiento de los indicadores que se determinaron para controlar el aprendizaje de los alumnos utilizando la computadora. (Anexo 1)

Se pudo constatar que: 102 alumnos que representan 89,4% se mostraron dispuestos para trabajar en la computadora y a solucionar las tareas que como parte del juego debían vencer; 8 alumnos que representan el 70% lo lograron parcialmente y 4 que representa el 7% lo lograron parcialmente y 4 que representan un 3,5 no lo lograron. Respecto a la atención mantenida en la actividad para solucionar la tarea, el 64,9% (74), logró concentración frente a la computadora y atención en lo que se les pedía. El resto en mayor o menor medida, al no atender las orientaciones ofrecidas no pudieron llegar al resultado o lo alcanzaron parcialmente.

En el análisis de las condiciones dadas en la tareas, ya fuera para jugar o para solucionar las tareas que se presentan como obstáculo para llegar a la meta, el 59,6% (68) lo logró, el 8,7% (10) lo logró parcialmente y el resto 31,5% (36) no lo logró.

En las vías utilizadas para encontrar la solución, aún cuando, en algunos casos, fue sorprendente la imaginación mostrada, no fue lo suficientemente efectiva para arribar a la solución correcta.

Un alto porcentaje de los alumnos 52,6% (60) aún cuando intercambiaron con sus compañeros, no resultó fructífero, se dirigió más bien a preguntar acerca de qué hacer y no al por qué se hacía tal operación.

Los resultados anteriores se corresponden en que la mayoría de los alumnos 84,2% (96), necesitaron ayuda durante la actividad, al no orientarse correctamente en lo que debían hacer, o en ocasiones por no saber solucionar las tareas indicadas en el juego.

Los restantes indicadores ningún alumno los logró totalmente, lo cual resultó lógico que se comportara así, pues a partir de los resultados obtenidos en los indicadores analizados anteriormente, no se podía alcanzar rapidez en la solución de la tarea y mucho menos la realización de acciones de control y valoración.

También fue aplicada una encuesta a 27 maestros (Anexo 2) de la escuela primaria, solo el 37% (10) pudo responder que es un software educativo, pocos maestros 48,1% (13) realizan actividades con los juegos educativos por computadora. En este sentido, se considera que estos resultados están determinados, entre otras razones, por no contar con orientaciones metodológicas precisas que indiquen a los maestros como utilizar los juegos educativos por computadora en las diferentes actividades docentes.

El 40,7% (11), conocen algunas características de los juegos educativos por computadora, sin embargo, el 85,1% (23), consideran que siempre el aprendizaje de los alumnos puede mejorar los resultados, si se utilizan los juegos educativos por computadora, el 14,8% (4), consideran que estos resultados mejoran ocasionalmente. Resultó significativo que ningún maestro, señaló que los juegos no tienen incidencia para mejorar los resultados del aprendizaje de los alumnos.

Referente a que si los maestros en la superación que realizan, trabajan con los juegos, el 18,5 % (5) señaló que si, el 44,4% (12), señaló que no y el 37% (10) consideró que algunas veces. Estos resultados resultan interesantes pues la superación constituye la vía idónea para que los maestros solucionen las dificultades que durante el desarrollo de las diferentes actividades docentes se presentan.

El 92,5% (25) realizó sugerencias para lograr una mejor utilización de los juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre las que se destacan: el incremento de actividades metodológicas que aborden la temática, el desarrollo de actividades prácticas en el laboratorio de Computación, con carácter demostrativo por personal preparado, mayor disposición de tiempo para la preparación con los juegos que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, correcta instalación de los juegos, mayor variedad de estos y disponibilidad de bibliografía referente a estos juegos.

Fueron observadas 60 clases, siguiendo una guía de observación (Anexo 3). Las clases observadas en su gran mayoría coincidieron con la de los maestros encuestados. Fueron visitadas clases de Computación y del resto de las asignaturas.

En su análisis se pudo comprobar que:

- La mayoría de las clases visitadas 60% (36) presentaron dificultades con la utilización de la computadora, ya que el maestro no tenía suficiente dominio para manejarla (en los casos que no eran maestros de Computación), en otros casos no se utilizó el software educativo adecuado, o no se cumplieron los objetivos formulados para alcanzar determinados resultados en el aprendizaje de los alumnos.
- No siempre los alumnos fueron orientados adecuadamente para solucionar las tareas planteadas.
- En algunas clases no se aprovecha la disposición manifiesta de los alumnos para trabajar en la computadora y alcanzar los resultados previstos.
- No siempre se propició el intercambio maestro-alumno y alumno-alumno.
- Los niveles de ayuda, en ocasiones, no fueron adecuados, pues no propició la independencia de los alumnos.
- En pocas ocasiones, se complementaron las tareas y actividades del juego con la utilización de otros medios, como el diccionario, el libro de texto, otros recursos de la computadora, entre otros.

- Los alumnos no mostraron suficiente imaginación y fantasía en la solución de las tareas docentes, no fueron lo suficientemente creativos en las vías utilizadas para la ejecución de estas.
- Muy pocos alumnos mostraron rapidez en la solución de las tareas docentes y por tanto en el alcance de los resultados previstos.

Teniendo en cuenta los elementos aportados en los diferentes epígrafes, como conclusiones parciales del capítulo se puede señalar que:

- La integración de las computadoras en el proceso de enseñanza en el primer ciclo de la educación primaria puede potenciar el aprendizaje de los alumnos, para ello, el juego en las computadoras puede ser idóneo en los primeros grados escolares, en lo que resulta importante la preparación de los maestros.
- Las críticas realizadas a los juegos por computadora se han centrado en los contenidos. En este sentido, se consideran que determinados tipos de ellos son poco adecuados por ser violentos, racistas y por crear adicción, entre otros efectos. No se puede negar que un buen número de juegos presentan estas características. Sin embargo, no ocurre con la totalidad de ellos, ni es ésta una razón suficiente para no usarlos en la escuela. Se trata más bien de saber seleccionarlos, orientarlos adecuadamente y aplicarlos creadoramente.
- El análisis general de los resultados obtenidos en la etapa de constatación arrojó que las principales dificultades están en la insuficiente disponibilidad de juegos que se ajustan a las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, la insuficiente preparación informática de los maestros y el pobre aprovechamiento de las computadoras de la escuela.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL Y ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA UTILIZACIÓN DE UNA COLECCIÓN DE JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA EN EL PRIMER GRADO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

En el presente capítulo se exponen el marco teórico-conceptual para la utilización de los juegos educativos por computadora y la estrategia didáctica para su concreción en la práctica escolar del primer grado de la educación primaria. Esta estrategia tiene como propósito estimular el aprendizaje de los alumnos mediante el uso de estos medios y se ha perfeccionado a través de todo el proceso de la investigación.

2.1 Marco teórico-conceptual para la utilización de los juegos educativos por computadora para el primer grado de la educación primaria

Los fundamentos teóricos asumidos para la elaboración del marco teórico-conceptual, que sustenta la estrategia didáctica diseñada para la utilización de los juegos educativos por computadora, en el primer grado de la educación primaria son: desde el punto de vista filosófico, materialismo dialéctico e histórico y la teoría del conocimiento científico.

El aprender jugando, como se analizó en el capítulo 1, contribuye al desarrollo de la personalidad de los escolares de primer grado, lo que indudablemente confirma el camino dialéctico del conocimiento.

Desde el punto de vista psicológico, tienen gran valor para la estrategia que se propone los aportes del enfoque socio-histórico-cultural de L. S. Vigotsky acerca del aprendizaje y el desarrollo de los sujetos, en que se comprende que la enseñanza y por consiguiente el aprendizaje no solo tienen su apoyo en el desarrollo por los sujetos, sino que teniéndolo en cuenta se dirige hacia sus potencialidades, a lo que deben lograr en el futuro por si solos, es decir primero con ayuda y luego de forma independiente como resultado de su propio aprendizaje, de esta manera, se hace realidad los postulados expresados alrededor de la zona de desarrollo próximo.

De igual forma resulta imprescindible considerar la ley de doble formación y desarrollo de las funciones psíquicas, es decir, primero en un plano interpsicológico (social) y después en plano intrapsicológico (individual). Así, si la cultura acumulada por la sociedad representa para los sujetos, un momento histórico determinado, entonces la formación individual, el desarrollo de la personalidad responde a condiciones histórico-concretas y socialmente condicionadas.

Este enfoque se ha enriquecido por los aportes realizados por otros autores, entre los que se destacan A. N. Leontiev y su teoría general de la actividad, donde se profundiza en sus componentes y su carácter dinámico, además de las consideraciones ofrecidas acerca de la relación funcional y genética entre actividad externa e interna. También P. Ya Galperín en los trabajos realizados acerca del desarrollo de las acciones mentales y su base orientadora, V. V. Davidov y la formación del pensamiento teórico en los niños de edades tempranas y de psicólogos cubanos que han trabajado el aprendizaje como F. González Rey, J. López Hurtado, A. Labarrere Sarduy, D. Castellanos y otros, que han realizado importantes aportes acerca de cómo lograr un aprendizaje que a la vez que prepara a los sujetos los desarrolle y transforme de manera integral.

Al facilitar el aprendizaje de los escolares de primer grado con la utilización de juegos educativos por computadora no solo se requiere del esfuerzo e interés individual de cada alumno, sino que, en ese intercambio dinámico e interactivo de información que se origina, es importante tener en cuenta las relaciones maestro-alumno y alumno-alumno, que favorecen el desarrollo de la comunicación y el desarrollo de cada alumno como personalidad.

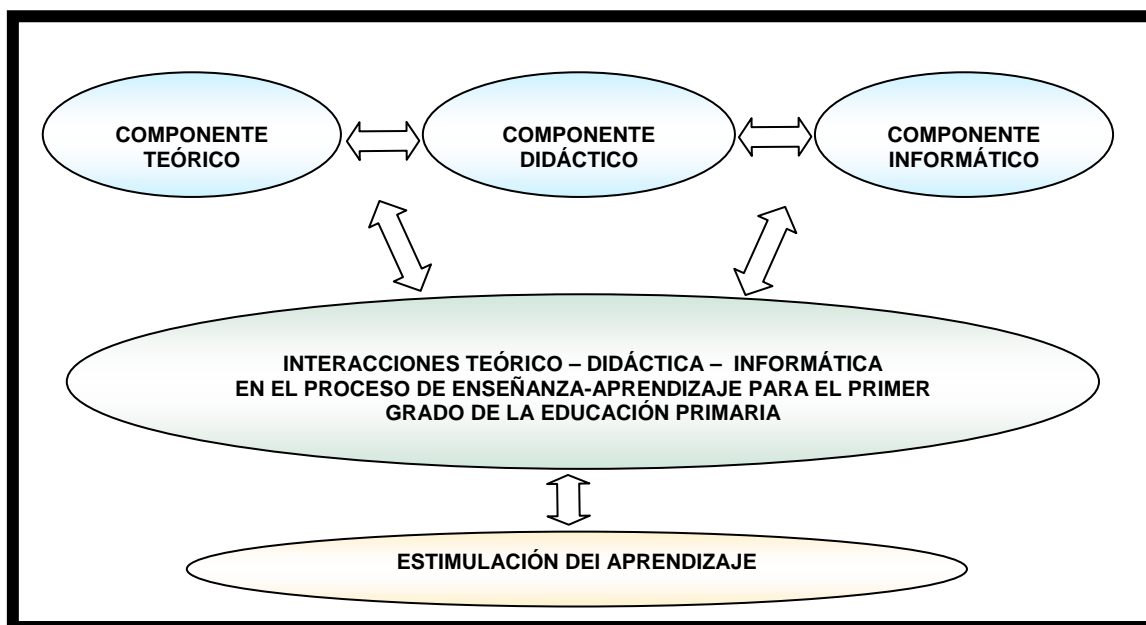
Actualmente se enfatiza en la posición de los alumnos, como sujetos activos en el proceso de aprendizaje, ello plantea al maestro exigencias superiores a las que este enfrenta en una concepción tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje. Superar las concepciones de la enseñanza centrada en el maestro como eje básico y preferencial de un proceso eminentemente instructivo, trasmisor de un conocimiento supuestamente acabado, ha requerido de transformaciones del proceso de aprendizaje en el que desempeña una

función importante la aplicación de nuevas estrategias didácticas.

Para lograr obtener mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos de primer grado, a partir de su implicación productiva y creadora en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador un lugar privilegiado lo tiene la utilización de los juegos educativos por computadora al favorecer que los alumnos se involucren activamente en el aprendizaje.

Sin embargo, esta utilización no puede ser de manera espontánea y basada solamente en la preparación del maestro, sino que es necesario considerar componentes en estrecha relación, que hacen posible la aplicación de la estrategia didáctica que en el presente trabajo se propone, para que a partir de la utilización de los juegos educativos por computadora se estimule y mejore el aprendizaje de los escolares de primer grado.

Esta concepción general abarca los componentes: teórico, didáctico e informático, para que a partir de su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado se logre estimular el aprendizaje de estos escolares y por tanto mejor calidad de sus resultados.



Cuadro 1. Concepción general del marco teórico conceptual

Un primer componente propuesto es el teórico. En este componente son considerados la definición de juego educativo por computadora, sus exigencias y su clasificación.

A partir de los referentes teóricos que diferentes autores han realizado acerca de los juegos, tratados en el primer capítulo y específicamente los juegos por computadora, los criterios aportados por los expertos y la experiencia del autor de más de 20 años trabajando en esta problemática se ha arribado a:

Que el juego educativo por computadora se diseña para estimular el aprendizaje y alcanzar mejores resultados en la formación de los alumnos, constituye una aplicación multimedia²⁶, específica o curricular, diseñada con propósitos educativos. Es un programa que modela determinada situación didáctica, que se organiza en términos de un ambiente informático agradable, con desafíos, fantasías y la potencialidad de implicar a los alumnos activamente en el trabajo con la computadora mediante tareas docentes con determinadas exigencias o reglas, el cual tiene controles para competir, dirigir la acción y disfrutar de la experiencia y del éxito final en la meta a lograr.

Como se ha referenciado en el capítulo 1, este tipo de juego es un programa que se ejecuta en una computadora, es decir, un conjunto de instrucciones que se escriben con algún lenguaje de programación con determinados propósitos educativos, en el que se incluye lo instructivo y modela determinada situación didáctica. Se refiere a situación didáctica porque además de contener las características propias de un juego, los alumnos tienen que solucionar diferentes tareas docentes que varían su grado de complejidad en correspondencia con el nivel del juego en que se encuentre, las que responden a los objetivos del grado, a los contenidos y los demás componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aunque en la bibliografía consultada se describen diversas características de los juegos educativos, cuando se trata de los que se ejecutan en la computadora para su utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje, resulta imprescindible considerar como esenciales: lo agradable, lo interactivo, lo entretenido y lo didáctico.

El ambiente informático agradable, es de especial atención sobre todo si se destina a los alumnos de los primeros grados escolares. El diseño gráfico con un alto nivel de exigencia y profesionalidad tiene una implicación directa en el gusto estético que despierta el interés en el juego. La selección correcta de los diferentes escenarios en que transcurre la acción del juego, la definición de los colores y la distribución de las diferentes tareas docentes debe ser el producto de un trabajo muy bien elaborado, de atención a cualquier detalle para obtener los resultados esperados.

La interactividad distingue al juego educativo por computadora, es la actividad recíproca de estímulos, previamente concebida por el maestro, que se establece entre los alumnos y la computadora y que debe responder a lo educativo y a lo recreativo para que contribuya a estimular el aprendizaje de los escolares.

En el juego se potencia la capacidad de implicar al alumno activamente en la actividad que viene implícita en el diseño. El grado de interacción del juego está en función de la actividad que motiva a los alumnos, es decir, a mayor nivel de motivación por la actividad del juego mayor implicación de los mismos. De esta manera, el nivel de interacción ha de definirse según la implicación a la actividad que el juego desarrolla en los alumnos y es elemento importante de su diseño.

A través de la interactividad se propicia el desarrollo de la inteligencia del alumno, invocando una decisión continua, vista así, la interactividad establecida a través del juego permite a los alumnos un mayor control sobre el trabajo con los contenidos y se adapta permanentemente al ritmo de este. Puede agilizar el proceso para arribar a un descubrimiento y facilitar la comprensión y formación de conceptos, el desarrollo de habilidades, su intuición, su fantasía, su pensamiento, todos ellos armónicamente necesarios para que los escolares aprendan.

El entretenimiento es la característica esencial de un juego, aunque no necesariamente sea este su propósito fundamental. En el caso de los educativos, el propósito es estimular y facilitar el aprendizaje y se apela al entretenimiento para estimular la motivación de los alumnos.

Lo didáctico como característica de estos juegos está dado por su aplicación al proceso de enseñanza-aprendizaje en el cual los alumnos tienen un rol protagónico en la solución de las tareas docentes bajo la dirección del maestro, siendo un proceso dinámico y problematizador.

La definición de juego educativo por computadora, que en el presente trabajo se propone, para que a partir de la utilización de estos juegos se estimule y mejore el aprendizaje de los escolares de primer grado, favorece una nueva comprensión desde el punto de vista pedagógico debido a que:

- Se integran componentes esenciales como son los desafíos, las fantasías y la implicación de los alumnos en el trabajo con la computadora, mediante la situación didáctica modelada en un programa para computadoras elaborado en un lenguaje de programación determinado.
- Integra lo instructivo, lo educativo y lo recreativo, este último con especial atención para lograr y mantener la motivación de los alumnos en la actividad docente que se utiliza el juego.
- Tiene en cuenta el desarrollo del alumno, pero sobre todo, sus potencialidades, a partir de situarlo en situaciones problemáticas con desafíos y exigencias en que es necesario pensar y crear.
- Considera la interactividad como un elemento distintivo de este tipo de juego, que no se dirige al simple entretenimiento, sino que da la posibilidad para que el alumno interactúe con la computadora, con otros alumnos y con el maestro para que se apropie de los contenidos de forma productiva y amena.
- Tiene en cuenta las características de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, para que los juegos educativos por computadora se integren de manera armónica a este y contribuyan a mejorar los resultados del aprendizaje de los alumnos.

Teniendo en cuenta las consideraciones expresadas anteriormente, se plantea que los juegos educativos por computadora tienen las siguientes exigencias didácticas, las que deben ser tenidas en cuenta tanto por los encargados de elaborarlos, como por los maestros que lo ponen en práctica en sus actividades docentes:

Referidas a los alumnos, estos deben:

- Corresponderse con el nivel de desarrollo alcanzado, sus características y los objetivos definidos para la educación primaria y el primer grado.
- Favorecer la participación productiva mediante el desarrollo del juego.
- Despertar la motivación y el interés por el aprendizaje.
- Estimular la creatividad, la imaginación, la fantasía y la curiosidad.

Referidas a los maestros, estos deben:

- Facilitar una herramienta de aprendizaje, por las variadas formas del tratamiento didáctico de los contenidos del grado con la posibilidad de utilizar opciones de configuración, a la vez que constituye un medio de enseñanza que facilita su actividad educativa.

Referidas a los contenidos, estos deben:

- Situar a los alumnos ante tareas docentes que favorezcan la reflexión, la búsqueda creadora, la exploración, la toma de decisiones, entre otros aspectos.

Referidas al control, estos deben:

- Disponer diferentes y creativas formas de control.
- Incluir opciones que permitan el control individual del avance de los alumnos y faciliten la valoración del trabajo realizado, para realizar reajustes en las vías utilizadas para solucionar la tarea.

Las investigaciones efectuadas en los últimos años, evidencian las potencialidades que existen en la infancia, las que hasta algunos años se consideraban propias de alumnos de edades superiores²⁷. Estas potencialidades cognoscitivas, afectivas y valorativas de los alumnos del primer grado son puestas en práctica en situaciones de aprendizaje y, por tanto, facilitan la implicación directa y protagónica en la apropiación de los

contenidos. Es por ello, que los maestros se sorprenden cuando observan el desenvolvimiento que tienen los alumnos en la actividad del juego en la computadora y, los diálogos que establecen para explicar el proceder y la vías seleccionadas para solucionar las tareas, lo cual constituye una potencialidad didáctica que distingue a la computadora del resto de los medios de que dispone el maestro para que los alumnos realicen su aprendizaje.

Teniendo en cuenta las diversas clasificaciones referenciadas en el capítulo 1 y las experiencias del autor obtenidas por la aplicación de juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la escuela primaria durante más de una década, se determinó la siguiente clasificación, atendiendo a la función que predomina, al tipo de actividad y a la orientación temporal, por considerar que son los elementos fundamentales que están presentes en el juego educativo por computadora y que deben ser tenidos en cuenta por los maestros y los alumnos.

1. Según la función que predomina

- ◆ Juegos para preparar bases orientadoras de contenidos.
- ◆ Juegos para la práctica y consolidación.
- ◆ Juegos educativos-recreativos.

2. Según el tipo de actividad que se realiza

- Juegos como actividad dirigida a un fin.
- Juegos como actividad libre.

3. Según la orientación temporal

- Juegos cortos
- Juegos largos, teniendo en cuenta los extremos y puntos intermedios.

Dentro de la clasificación de los juegos educativos por computadora bajo el criterio de la función que predomina, los juegos para preparar bases orientadoras de contenidos son aquellos que se utilizan con el fin de crear una contradicción en el conocimiento de los alumnos y motivar la búsqueda de

información y la investigación previa al tratamiento de un contenido determinado. Con ellos se pueden activar las zonas de desarrollo potencial.

Los juegos para la práctica y consolidación tienen especial significado. La interactividad y el control automatizado y constante son dos factores esenciales a tener en cuenta en la utilización de estos juegos. Las reiteradas y variadas prácticas por parte de los alumnos, ejercitan los conocimientos adquiridos y desarrollan habilidades en la solución de problemas, lo que permite reafirmar los contenidos que se estudian en el aula.

Diferentes situaciones de interactividad para la práctica y consolidación se pueden dar, por ejemplo, un juego puede disponer de un visualizador de las diferentes tareas docentes que lo componen y, permitir la ejecución a manera de entrenamiento, de las variadas tareas en ambiente lúdico, tantas veces como se desee y de forma diferente cada vez. En otro caso, un juego puede permitir al maestro configurarlo para que se ejercite una determinada tarea docente, mientras que el resto de las tareas pueden ser desactivadas.

Por último y continuando bajo el criterio de la función que predomina, los juegos educativos-recreativos despiertan un alto grado de motivación en los alumnos. Generalmente se utilizan para la recreación y el desarrollo de habilidades con los periféricos de la computadora y la familiarización con un determinado ambiente que se utilizará en otro momento para ejecutar actividades más complejas.

Un juego puede disponer de diferentes tareas docentes, utilizando las opciones de configuración se pueden activar y desactivar, de manera tal que los alumnos pueden jugar a partir de tareas de familiarización, explorar el ambiente del juego y desarrollar habilidades en cada uno de los escenarios que se presentan aplicando sus propias estrategias e iniciativa para llegar hasta la meta final. La orientación del maestro para el desarrollo de la actividad y su posterior análisis y comentarios pueden garantizar condiciones propicias en el cumplimiento de los objetivos educativos trazados.

En dependencia de la actividad que se realiza el juego puede ser clasificado como libre. Por naturaleza, el juego en los niños es una actividad que realizan de forma espontánea. Los juegos educativos por computadoras por lo general

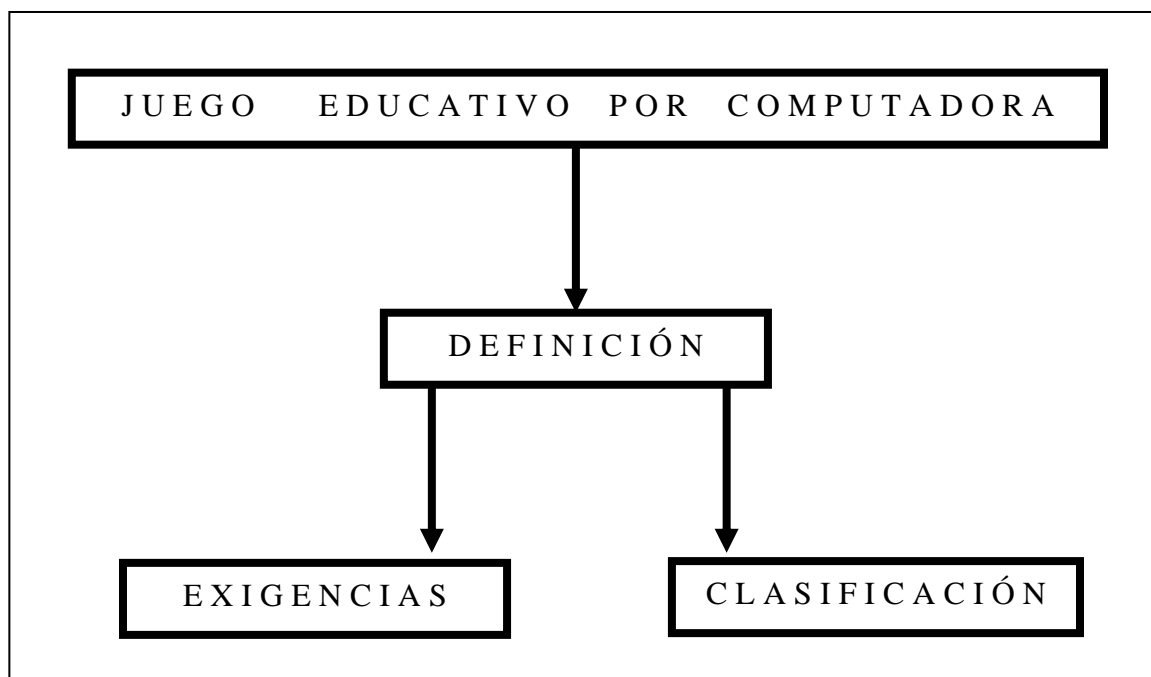
son atractivos y pueden lograr detener su atención e involucrarlo, muchas veces, sin la lectura de la documentación y sin que medie una explicación. El juego, en este caso, es fuente de descubrimiento y de investigación. Si observamos su actividad podemos apreciar como sus ojos se mueven explorando todo lo que hay en la pantalla, independientemente de que sea acorde a su edad o no. En él surgen muchas interrogantes y propicia una actividad comunicativa muy rica con sus amiguitos, incluso con adultos.

Sin embargo cuando la actividad del juego está dirigida a un fin, la participación del maestro es esencial y determinante como guía. El maestro se convierte en el director del proceso, orienta y determina los medios y métodos a emplear para lograr determinada eficiencia en el aprendizaje en dependencia de los objetivos trazados y acorde con las características de sus alumnos.

Por último, la clasificación de los juegos según la orientación temporal permite tener en cuenta la extensión y complejidad de un juego para su aplicación, dentro del contexto de una clase de 30 minutos de duración. Para alumnos del primer grado lo más aconsejable es utilizar juegos cortos, en cambio, si el juego requiere de más tiempo para su ejecución, es necesario un cierto grado de planificación y de organización de la actividad, por ejemplo grabar los resultados obtenidos en una sesión para poder dar continuidad al juego en una segunda sesión. También es posible la orientación de su ejecución en actividades extraescolares.

Para el maestro el dominio de una variedad de juegos es importante ya que es un error considerar que a todos los alumnos se les puede aplicar el mismo juego, con las mismas condiciones y el mismo tiempo para su ejecución.

Un mismo juego puede, en un momento determinado, ser clasificado según un criterio y en otro momento se clasifica de otra forma. Las opciones de configuración, facilitan esta tarea y permiten configurar²⁸ el entorno del juego, por cuanto es necesario conocer el tipo de necesidad educativa, la población a la que se dirige y el soporte lógico requerido, entre otros factores.



Cuadro 2. Componente teórico de la concepción general del marco teórico conceptual

Otro de los componentes tenido en cuenta para la elaboración del marco conceptual de la estrategia es el didáctico, en que, a partir del componente teórico, se profundiza en cómo lograr que los juegos educativos por computadora contribuyan a estimular el aprendizaje de los alumnos del primer grado.

El primer grado de la educación primaria está incluido en el primer ciclo, el que tiene un carácter preparatorio cuyo fin fundamental es reafirmar el interés de los alumnos por explorar y conocer el mundo que los rodea, de manera gradual y sistemática, elementos estos que aparecen recogidos en los documentos y programas del grado.

El primer grado inicia la vida escolar, por lo que los alumnos tienen que desarrollar actividades diferentes a las realizadas en etapas precedentes, caracterizadas básicamente por la actividad lúdica. Ellas facilitan la apropiación de cierta experiencia, que resulta necesaria para enfrentar las exigencias de la escuela.

En las etapas iniciales del curso, el niño de primer grado apenas se difiere del niño de preescolar, estas condiciones exigen al maestro el conocimiento del grupo en general y de cada alumno en particular, para la introducción paulatina de los requerimientos del grado. A esto responde, la etapa de aprestamiento,

con el propósito de crear las condiciones necesarias para un buen aprendizaje. El maestro organizará esta etapa en función de las condiciones reales de su grupo, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico de preescolar.

Si necesario es el conocimiento que tiene que tener el maestro del desarrollo alcanzado por los alumnos hasta ese momento, resulta imprescindible que tenga dominio de los cambios anatomo-fisiológicos, que con carácter sistemático se producen en esta etapa, los cuales generan ciertas manifestaciones propias de la edad como son: continua movilidad, concentración de la atención, cambios de actividad, entre otras.

Por lo que se requiere de actividades dinámicas y variadas, con buen uso de medios de enseñanza que estimulen la atención de los alumnos, ejercicios que impliquen concentración y esfuerzo personal para su solución, para que la apropiación del contenido se produzca de forma amena y productiva.

En esta etapa, el maestro debe prestar especial atención al desarrollo de procesos como son la percepción, la memoria, la imaginación, el pensamiento, el lenguaje, los que son imprescindibles para el aprendizaje de los alumnos, y que al mismo tiempo se desarrollan en el proceso de apropiación de la experiencia acumulada por el hombre.

El pensamiento ocupa un lugar fundamental a considerar por el maestro, pues, erróneamente, se considera que tiene mayor importancia en los grados superiores, sin embargo, las bases para su desarrollo, se crean desde las primeras edades. Así, el análisis, la síntesis, la comparación, el establecimiento de relaciones, ayudan a desarrollar las potencialidades intelectuales de los alumnos. Es conveniente destacar que los procesos cognoscitivos no se desarrollan separadamente de los afectivos, por lo que la creación de un clima favorable, de intercambio y disposición para aprender, crecer y educarse en un ambiente de alegría, seguridad, comprensión, cariño y afecto, también son necesarios.

Desde este momento inicial ya los alumnos son capaces de asimilar algunos procedimientos para el trabajo docente, como comparar su trabajo con los que debían haber logrado, descubrir y rectificar sus propios errores. Una sencilla valoración de su trabajo, hecha por ellos mismos, los ayudará después, a

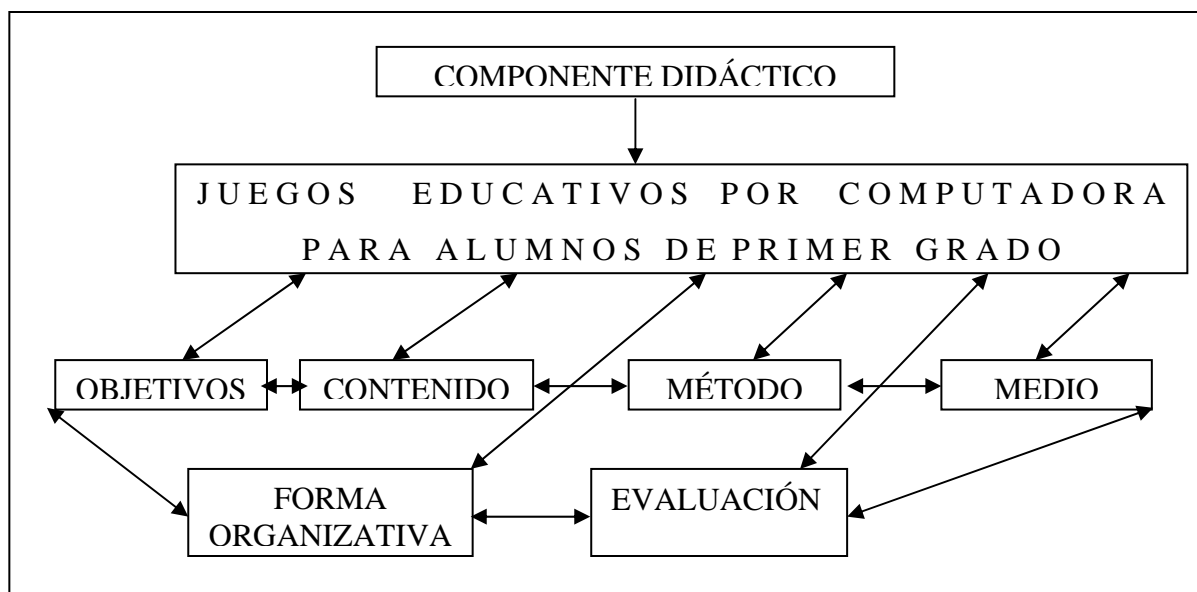
hacerlo mejor. Todo ello contribuye a sentar las bases para el trabajo independiente.

Si los alumnos son reconocidos y estimulados por el maestro y por sus compañeros, a veces por pequeños logros, se sentirán seguros de lo que hacen, confiarán en sus fuerzas y continuarán adelante.

Las particularidades individuales de los alumnos del primer grado descritas anteriormente, como son, aspectos de su desarrollo físico, de su actividad cognoscitiva, de su vida afectiva, de sus relaciones, así como de las características de su actividad, se deben tener en cuenta por parte del maestro para organizar y dirigir el trabajo que se realizará en torno a la utilización de los juegos educativos por computadora y el trabajo en el laboratorio de Computación.

El trabajo con los juegos educativos por computadora en este grado, está dirigido a elevar la calidad en el aprendizaje y desarrollo de los alumnos, que les posibilita una iniciación en la formación informática, a la vez que se ayudan a consolidar, ampliar y elaborar los contenidos del primer grado.

Para que la utilización adecuada de estos juegos favorezca el aprendizaje resulta necesario considerar los diferentes componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que en su dinámica e interrelación favorezcan el desarrollo de los alumnos.



Cuadro 3. Componente didáctico de la concepción general del marco teórico conceptual

Resulta imprescindible considerar los objetivos, pues estos representan el

resultado que se pretende alcanzar en los alumnos, lo cual indica que no son para el maestro, sino que tienen que ser asumidos por los alumnos de manera consciente para lograr la transformación que se desea alcanzar en ellos.

Las interrelaciones de los objetivos con el resto de los componentes del proceso y la necesidad de su planificación son exigencias de atención principal junto a las funciones que le corresponden al maestro de orientar, organizar y valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por estas razones, la investigación que se realiza analiza los objetivos en este contexto.

En el aprendizaje mediante los juegos educativos por computadora, la comprensión, asunción y cumplimiento de los objetivos, mediante estrategias puestas en práctica por los alumnos, es una de sus exigencias, por lo que trabajar en este sentido, contribuye a su logro.

En consideraciones más recientes, como señala D. Castellanos Simons y otros autores (2002), los objetivos concebidos en función de los alumnos y de la solución de problemas docentes, deben ser integradores, considerando que deben incluir: lo cognitivo-instrumental, lo afectivo-valorativo y lo desarrollador, coincidiendo que, el objetivo es la categoría rectora que determina la selección del contenido y determina, por tanto, el contenido de la actividad lúdica que se planifica.

Si importante son los objetivos y su correspondencia con el nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos, su cumplimiento se realiza en el marco de un contenido, que a su vez ellos con su alcance lo determinan. El contenido son los conocimientos, las habilidades, los hábitos y también los valores, los modos de actuación, la experiencia de la actividad creadora acumulada en el desarrollo de la humanidad; es la cultura, que en proceso continuo, sistémico y sistemático se apropian los alumnos para lograr su desarrollo y transformación como individuos en la sociedad.

En la estrategia que se propone se sugiere trabajar el contenido, con los alumnos del primer grado, mediante una actividad interactiva con los juegos educativos por computadora, en la que se solucionarán contradicciones propias del contenido que se estudia.

Estos juegos deben facilitar la puesta práctica, por parte de los alumnos de acciones valorativas dirigidas a enjuiciar lo que hacen, la utilidad, el significado, el sentido para sí y el para qué. Desde este punto de vista, el aprendizaje a través del juego educativo por computadora estimula la formación de acciones valorativas, siendo base para la autovaloración de los alumnos, para el cuestionamiento de lo que aprenden y lo que hacen.

El éxito de la enseñanza y con ello del aprendizaje, depende en gran medida de su correcta dirección, y en ella ocupa un importante lugar el método de enseñanza. Una enseñanza que le de significado especial a lo formativo, que acentúe como finalidad esencial el crecimiento de cada alumno como ser humano y como sujeto social tiene que brindarle atención a los métodos que tributan a este fin.

En todo análisis en relación a los métodos, resulta decisivo considerar que la relación objetivo-contenido-método-organización determina la lógica interna del proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, el objetivo y el contenido son elementos decisivos en la concepción de este proceso, pero para llevarlo a vías de hecho resulta determinante el método.

En la escuela cubana contemporánea resulta necesario incluir, paulatinamente, métodos que capaciten al alumno no solo para comprender el mundo en que vive, sino también para transformarlo, tales métodos deben estimular las acciones de los alumnos dirigidas a aprender y a crecer y las acciones destinadas a fortalecer la cohesión grupal, la cooperación y sentido de la solidaridad.

El método que se utilice debe enseñar a buscar vías de solución, estimular la reflexión, favorecer la iniciativa, la imaginación, la búsqueda activa de los contenidos y la creatividad.

En este sentido, cuando el juego educativo por computadora ocupa la mayor parte o la actividad docente completa, y en que prevalece el trabajo independiente de los alumnos bajo la guía del maestro, o la elaboración conjunta, pueden ser utilizados como método, y entonces, el maestro debe considerar las exigencias de estos métodos conjuntamente con las de los juegos.

El análisis de los métodos, como uno de los componentes esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje y de indiscutible importancia para lograr el

cumplimiento de los objetivos, exige de la comprensión del papel de los procedimientos, como forma de concreción de los métodos y de los medios como su soporte material.

La relación maestro-alumno ocupa un lugar fundamental en este contexto y los medios de enseñanza multiplican las posibilidades de ejercer una acción más eficaz sobre los alumnos. De esta forma, también los juegos educativos por computadora pueden ser utilizados como medios de enseñanza y de aprendizaje.

La utilización como método o como medio está determinada por los objetivos que se deben cumplir en la actividad docente, por las características del contenido de enseñanza, por las características de los alumnos y las del maestro.

Consecuentemente, se precisa un análisis por parte del maestro, al planificar su clase, que permita seleccionarlo como método, o como medio para facilitar la apropiación de los contenidos por los alumnos, contribuir a que aprendan a aprender, a desarrollar las habilidades intelectuales, los hábitos, las capacidades y las convicciones, necesarias para cultivar su crecimiento humano permanente.

Las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje exigen ser analizadas, a partir de la disposición de los diferentes medios con que cuenta el maestro y en los que los juegos educativos por computadora son recomendables para la enseñanza en el primer grado de la educación primaria

La clase, en la actualidad tiene como premisa fundamental concederle gran importancia a la actividad de los alumnos, para que transformen su estado real a la vez que desarrollan sus potencialidades por medio de su propia actuación, bajo la orientación acertada del maestro.

De ahí que resulte necesario, que desde los primeros grados de la enseñanza escolarizada se preste especial atención a desarrollar habilidades básicas que les permitan a los alumnos aprender a conocer, aprender a aprender, aprender a ser y aprender a emprender.

Las formas de organización de la actividad en el laboratorio de Computación para utilizar los juegos educativos por computadora pueden ser:

- Como actividad colectiva dirigida por el maestro.
- Como actividad independiente del alumno, bajo la guía del maestro.

En la primera se necesita de la coordinación y dirección del maestro para realizar la actividad grupal en la que se requiere la aplicación del juego educativo por computadora con una planificación, orientación, ejecución y control en función de los objetivos que se determinen para la realización de la actividad.

En la segunda hay un mayor grado de independencia, pero requiere de una cuidadosa planificación, orientación y control por parte del maestro.

Otro componente que resulta importante considerar es la evaluación la que debe ser considerada como un proceso y no como un evento aislado que puede tener lugar en algún momento del semestre o curso. El maestro al diseñar la evaluación debe considerar: su carácter de sistema, su sistematicidad, se evalúa siempre y en cada momento que sea necesario, los niveles de asimilación, las potencialidades educativas del contenido y sobre todo, se debe estimular la autoevaluación como vía para la estimulación de la autovaloración y la valoración colectiva.

Los juegos educativos por computadora facilitan al maestro, que la evaluación realizada a cada alumno responda a las consideraciones expresadas anteriormente, a la vez que ofrecen orientaciones del desarrollo alcanzado por los alumnos.

Como se hizo referencia anteriormente, los juegos educativos por computadora tienen como características mantener un sistemático control de las acciones que realizan los alumnos en el trabajo interactivo, pero el maestro en su condición de director del proceso que se lleva a cabo debe establecer evaluaciones que permitan al alumno argumentar y reflexionar sobre la actividad que ha realizado.

El maestro requiere ser un conocedor de los juegos educativos por computadora, a tal punto que debe convertirse en un investigador de su uso adecuado en las actividades que realiza con los alumnos a partir de posibles estrategias didácticas que pudiera emplear para lograr la efectividad en su trabajo pedagógico.

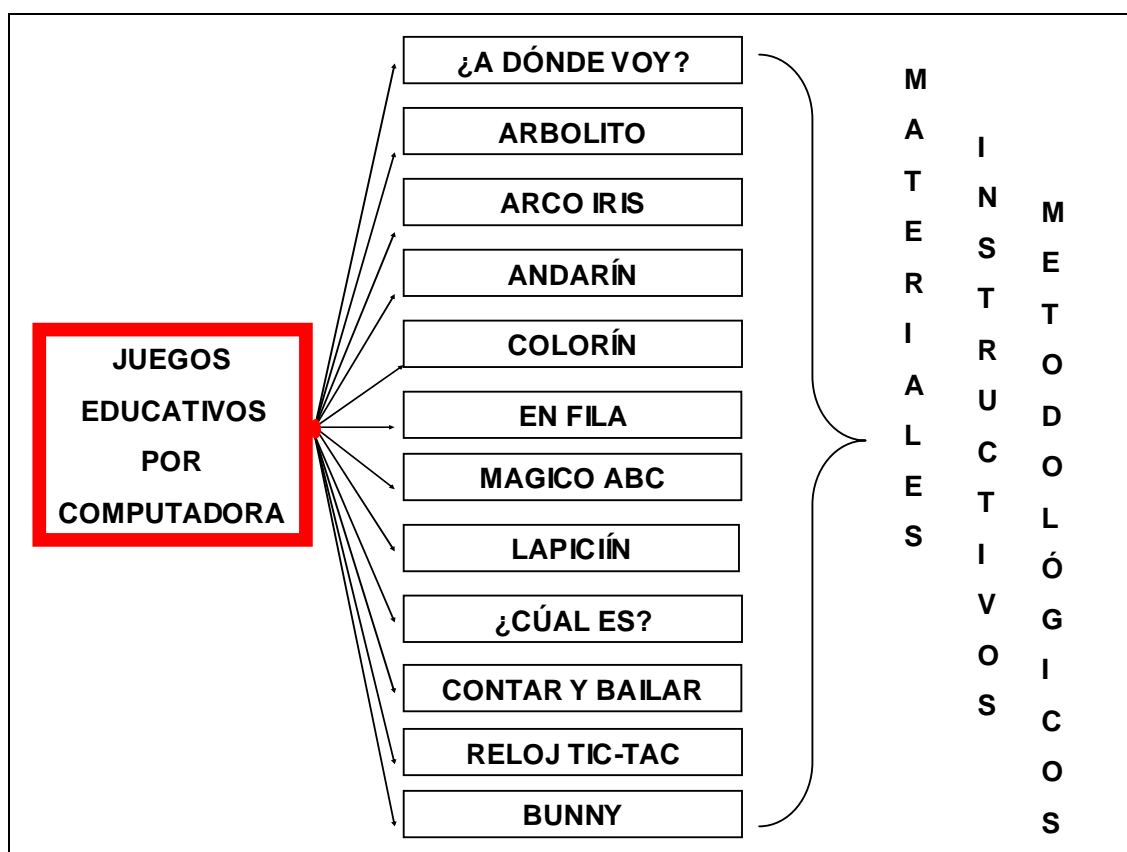
Como parte integrante del componente didáctico, se encuentran los materiales instructivos-metodológicos asociados a cada uno de los juegos (Anexo 5 y 6),

los que tienen una estrecha relación con los diferentes juegos educativos por computadora que se trataran en el componente informático del próximo epígrafe. Los materiales instructivos-metodológicos contienen los objetivos a que está orientado cada juego para su utilización, los contenidos principales que se trabajan, las explicaciones técnicas de su manipulación, las sugerencias didácticas, entre otras, elaboradas a partir de las experiencias de su aplicación práctica en el contexto escolar.

Los materiales instructivos-metodológicos, unido a los aspectos teóricos desarrollados para este componente, pueden ser de utilidad a los maestros y a los que desarrollen actividades de tipo instructivo-educativo para estimular el aprendizaje en los alumnos. Esto es valido por el hecho de que estas actividades de aprendizaje también pueden ser desarrolladas en el marco de la comunidad donde viven los alumnos, es decir, en un Joven Club de Computación.

Además de los componentes teórico y didáctico, en la tesis se describe el componente informático que se refiere a los juegos que fueron elaborados y utilizados durante el experimento y que permitieron hacer valoraciones positivas acerca de su introducción en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado para estimular el aprendizaje de los alumnos. (Anexo 4)

Estos juegos tienen sus correspondientes materiales instructivos-metodológicos con una estructura general que contienen: introducción al juego educativo por computadora, una propuesta de historia para la creación de situaciones imaginarias en los alumnos, las instrucciones para el trabajo con el juego educativo por computadora y los aspectos metodológicos generales para su utilización.



Cuadro 4. Juegos educativos por computadora y materiales instructivos-metodológicos que conforman el componente informático de la concepción general del marco teórico conceptual

De esta manera, se ofrecen los medios necesarios para que los juegos educativos por computadora se conviertan en importante herramienta de enseñanza y aprendizaje, el que precisa de su interacción con los componentes didáctico y teórico en su proyección para la obtención de una estrategia que estimule el aprendizaje de los alumnos del primer grado de la educación primaria.

Estos juegos educativos por computadora pudieron ser elaborados y utilizados a partir de dos premisas fundamentales:

- La necesidad creciente de desarrollar recursos didácticos para los medios informáticos que se introdujeron en el país para optimizar y transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La creación de equipos multidisciplinarios para desarrollar aplicaciones informáticas para la educación, integrado por diferentes especialistas.

A partir de estas premisas, se trabajó de manera creativa y práctica utilizando elementos de diversas metodologías de la elaboración de softwares educativos que fueron adaptados y concretados a nuestras realidades para obtener como resultados juegos educativos por computadora destinados a la educación primaria. La obtención de los juegos se realizó en un equipo de trabajo multidisciplinario, bajo la dirección del autor de esta investigación y con relaciones muy bien definidas entre alumnos, maestros, metodólogos y especialistas en Higiene y Epidemiología, lo cual permitió desarrollar variadas experiencias escolares para comprobar y poner a punto cada uno de los juegos de manera sistemática y progresiva.

Los juegos educativos por computadora utilizados en la investigación, permiten:

- Asociar imágenes atendiendo a diferentes variantes: con sus siluetas, con sus nombres y con otras imágenes afines.
- Desarrollar habilidades en la formación de conjuntos, atendiendo a los patrones sensoriales forma, color y tamaño.
- Contribuir al reconocimiento de los colores, las figuras geométricas y las vocales.
- Desarrollar habilidades en la formación de conjuntos según los patrones sensoriales forma y color.
- Desarrollar la representación perceptiva, a través de la reproducción de modelos.
- Desarrollar habilidades para el análisis y la síntesis de la composición sonoro-silábica de las palabras.
- Desarrollar los procesos fonemáticos.
- Contribuir al desarrollo del aspecto léxico-gramatical del lenguaje.
- Trabajar la fijación de los conceptos mayor que y menor que.
- Interpretar y aplicar conocimientos adquiridos a nuevas situaciones.
- Desarrollar los procesos cognoscitivos (memoria y pensamiento).
- Desarrollar habilidades en la escritura correcta de palabras solas y en el contexto de una oración.

- Desarrollar habilidades en la utilización del teclado.

Las regularidades de los juegos utilizados son:

- Contienen desde el punto de vista funcional dos botones: uno para la ejecución del juego y otro para configurar.
- Constituyen juegos educativos por computadora en correspondencia con la definición asumida en la tesis.
- Los diferentes juegos tienen un valor instructivo y también educativo.
- Disponen de un material instructivo para el maestro en formato de texto que incluye lo pedagógico y lo técnico.
- El entretenimiento y la interactividad son dos de las potencialidades didácticas que tienen estos juegos que integran la colección.
- Proponen una historia inicial para ser contada por el maestro antes de la actividad con el juego con un potencial didáctico y educativo.

En la actualidad se multiplica la variedad y la complejidad de los juegos educativos por computadora, unido a un desarrollo vertiginoso de la tecnología informática evidenciado en el aumento de las capacidades de las memorias y velocidades para el almacenamiento y procesamiento de los datos, mejor calidad en los sistemas de video y sonido, entre otros.

El juego "Contar y Bailar", por ejemplo, utiliza estas posibilidades del desarrollo de la tecnología informática, está concebido para el reconocimiento de cantidades y la formación de conjuntos, contribuye al desarrollo de procesos cognoscitivos en los alumnos al permitirle analizar, seleccionar y comparar; además de facilitar procesos como la concentración, fijación y memorización.

En el juego se pueden establecer no solo relaciones de igualdad respecto a tamaño, color y figura, sino también relaciones en cuanto a función de un objeto respecto a otros distintos, como el de la "llave" que puede abrir puertas, candados, cofres.

Los alumnos pueden ejercitar, de igual manera, la atención voluntaria debido a que el juego promueve el esfuerzo hacia la realización correcta de las

actividades que deben ejecutar para "ayudar" a la ranita Rita y al sapito Tito a vestirse. Esto contribuye a desarrollar sentimientos de solidaridad.

También contribuye a formar otros rasgos positivos de la personalidad, porque el juego propicia la independencia y la tenacidad; al rectificar cuando hacen algo mal, al desarrollar en ellos el amor a la naturaleza, los animales y su entorno.

La meta del juego educativo por computadora "Contar y Bailar" es ayudar a ranita Rita y a sapito Tito a cumplir con sus deberes, para ganar la ropa con la que podrán asistir a la gran fiesta de la charca.

Un mago, que es un personaje singular en el juego, invita a los alumnos a ir transitando por los diferentes niveles hasta llegar a la fiesta.

En el desarrollo del juego, una ranita puede saltar entre las piedras de la charca. Dos de estas piedras cambian de color de forma aleatoria: una roja y otra verde.

Al saltar a la piedra de color verde se proponen diferentes tareas docentes, que de ser resueltas satisfactoriamente, permiten la selección de las prendas, cinco para cada tipo de ejercicio, con las que se visten los personajes para participar en la fiesta. Las piedras de color rojo hacen perder oportunidades, sólo se disponen de cinco en total.

Las tareas consisten en seleccionar un conjunto de figuras, de igual cantidad que los puntos visualizados en una ficha en forma de dado y se dan en tres niveles diferentes:

- En el primer nivel en el que se debe vestir a la ranita Rita, las figuras se presentan sin ninguna complejidad para su selección, todas son iguales.
- En el segundo nivel, en el que se debe vestir al sapito Tito, es necesario seleccionar previamente el instrumento asociado al tipo de figura mostrado.
- El tercer nivel, que permite confeccionar el collar de perlas de la ranita Rita, muestra un conjunto no homogéneo de figuras, formado por elementos diferentes, aunque de la misma naturaleza; además, los puntos de la ficha desaparecen una vez iniciado el conteo, por lo que se debe memorizar este dato.

La pantalla final muestra la charca toda engalanada con globos, serpentinas, música, fuegos artificiales y animalitos que saltan y bailan de una piedra a otra; además a la ranita Rita y al sapito Tito alegres y muy bien vestidos. Con esto finaliza el juego.

Las figuras se agrupan y se presentan a través del juego en cinco tipos fundamentales:

- Instrumentos musicales.
- Peces.
- Plantas, macetas, flores.
- Candados, puertas, cofres.
- Figuras sin color: gatos, perros, ranas, mariposas y pájaros.

Las prendas de vestir son mostradas en el orden siguiente:

- Para vestir a ranita Rita: zapatos; vestidos, faldas y blusas; sombreros; sombrillas; pulseras.
- Para vestir a sapito Tito: zapatos; camisas y camisetas; pantalones y shorts; chaquetas y chalecos; sombreros y gorras.

El juego educativo por computadora “Contar y Bailar”, incluye dos programas auxiliares para que el maestro lo utilice con fines variados, tales como: familiarizar al niño con los personajes del juego, practicar la formación de conjuntos y vestir a los personajes principales entre otras opciones. Los programas auxiliares pueden ser utilizados antes o después de la actividad con el juego, ellos son: “Vistiendo a Rita y a Tito” y “Formando Conjuntos”.

El programa auxiliar "Vistiendo a Rita y a Tito", permite seleccionar el personaje que se desea vestir y las distintas piezas de su vestuario, con estas actividades es posible desarrollar:

- El gusto estético, al seleccionar convenientemente los elementos del vestuario que mejor combinen por su forma y color.
- La memoria, ya que al vestir al personaje puede realizarse igual a como lo hizo en el juego.

- La creatividad, al combinar las distintas piezas y vestirlo de formas diferentes y con originalidad.
- El conocimiento de múltiples colores y la armonía entre los mismos.
- El vocabulario y el pensamiento lógico, al nominar las prendas de vestir y explicar las apreciaciones y criterios que sobre éstas se le solicite mediante preguntas como las siguientes:
 1. ¿Cuál es el sombrero que más te gusta?
 2. ¿Cuál es el amarillo?
 3. ¿Con qué ropa combina mejor?
 4. ¿Cuál es la ropa adecuada para ir al teatro?
 5. ¿Cómo puedes vestir a Rita en la mañana?
 6. ¿Cuántas pulsas diferentes se le pueden colocar a Rita?

Por otra parte, el programa auxiliar "Formando conjuntos" facilita la adquisición del concepto matemático "conjunto" por diversas vías, tales como: la agrupación de elementos atendiendo al color, al tipo de objeto y otras características.

La formación de conjuntos se realiza a partir de tres criterios, utilizando para ello botones diferentes:

- Con elementos iguales de la misma clase. Por ejemplo, guitarras.
- Con elementos distintos, pero de igual naturaleza. Por ejemplo, guitarras, pianos y trompetas.
- Con elementos diferentes. Por ejemplo: ventanas, rosas, peces, pianos.

Las figuras son peces, instrumentos musicales, plantas, puertas, cofres y candados o figuras sin colorear. Estas son mostradas de forma aleatoria. Pueden ser seleccionadas y deshacer la selección al hacer "clic" sobre ellas.

Con independencia de la edad para la cual ha sido diseñado este juego, los maestros pueden utilizarlo en otros grados para diferentes propósitos, lo que está en dependencia de los intereses y la creatividad del maestro, de las exigencias de los contenidos, de las particularidades del diagnóstico y del tipo

de enseñanza. Puede ser utilizada desde el punto de vista estético en asignaturas de esta área del conocimiento y también en apoyo a la narración de cuentos y de otros elementos del lenguaje propios de la enseñanza de la Lengua Española.

El juegos educativos por computadora “Reloj Tic-Tac”, tiene a un reloj como ambiente gráfico para seleccionar las diferentes opciones asociadas a cada número con el objetivo de ayudar en la práctica del uso del reloj, al reconocimiento de sus partes y las diferencias de horas en diversos países, entre muchas otras oportunidades para el aprendizaje.

El juego educativo por computadora “Bunny”, está concebido con el fin de desarrollar habilidades, como son la toma de decisiones en situaciones con diferentes alternativas de solución; agilidad mental, la consolidación de conceptos espaciales, tales como: delante, detrás, arriba, debajo, entre otros. Permite además su familiarización con el uso del "ratón" y las teclas fundamentales de movimiento del cursor y las teclas de funciones a través de diferentes juegos aleatorios que contiene:

- 1-¡A sacar la zanahoria del cofre!
- 2- ¡Saca la zanahoria de la cueva!
- 3-¡Atraviesa la autopista!
- 4 -¡A regar la zanahoria!
- 5 ¡Encuentra al conejito y a la zanahoria!
- 6 ¡A formar parejas!
- 7 ¡Haz blanco en la zanahoria!
- 8 ¡Toca sólo la zanahoria!
- 9 ¡Salta! ¡Salta! ¡Salta!
- 10 Rompecabezas
- 11 ¡Salta y coge la zanahoria!
- 12 ¡Escoge y ordena!
- 13 ¿Cuál va primero?

Estas opciones de juegos que con frecuencia aparecen, están dirigidas no solamente al reforzamiento de los aspectos cognitivos, sino que para su realización es necesario el esfuerzo constante por parte de los alumnos, su

voluntad, tenacidad, disciplina, toma de decisiones; todo lo cuales inciden positivamente en la educación de los escolares

Los materiales instructivos-metodológicos asociados a cada uno de los juegos descritos se amplían en los anexos 5 y 6.

La integración de los componentes teórico, didáctico e informático en las actividades docentes del primer grado de la educación primaria, puede contribuir el proceso de enseñanza-aprendizaje que se dirige a alcanzar el desarrollo de estos alumnos. Las interacciones que se producen entre estos componentes son resultado de su materialización de manera integrada en cada actividad docente para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de los escolares, lo que depende en gran medida de la dirección y el control que ejerce el maestro sobre este proceso, del conocimiento que tiene del desarrollo alcanzado por cada alumno en su individualidad, del ambiente agradable que crea en cada una de sus clases y del dominio de su labor.

Tomando como base el marco teórico-conceptual analizado anteriormente, se elaboró una estrategia didáctica para utilizar los juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria.

2.2 Estrategia didáctica para la utilización de juegos educativos por computadora en el primer grado de la educación primaria

La palabra estrategia proviene del latín *strategia*, que significa elaborar un plan para el ejército, también como el arte de dirigir las operaciones, cuando se refiere a lo militar. En general, en la literatura aparece el término como arte de dirigir y coordinar acciones y operaciones; plan; programa; conjunto de objetivos; patrón de acciones; conjunto de acciones; proyección perspectiva; pauta de acción.

A. Alfonso (1997), la define como la proyección prospectiva de la organización para alcanzar cambios cualitativos hasta alcanzar la misión....”Las estrategias eficaces para el hombre son aquellas que permiten una economización (sic) de tiempo a través de un razonamiento eficaz”²⁹

Son variados los criterios sobre la concepción y el diseño de estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Numerosos especialistas han explicado la necesidad del estudio de las estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por las siguientes razones:

1. Crecimiento vertiginoso de la información.
2. Personalización del aprendizaje.
3. Mejoramiento del clima afectivo en la clase.
4. Necesidad de la participación productiva de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que la responsabilidad de aprender recaiga más en éstos, incrementando su iniciativa, autodirección y motivación.
5. Se posibilita que los alumnos aprendan, además de los contenidos de enseñanza, las vías que utilizaron para aprenderlo.
6. El maestro deja de ser un simple transmisor de conocimientos convertirse en el dirigente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se ponen en práctica estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje. Ambos tipos de estrategias se encuentran involucrados en la promoción del aprendizaje a partir de los contenidos escolares, aunque, en el primer caso, el énfasis se pone en el diseño, la programación, la elaboración y la realización de los contenidos a aprender (que es tarea del maestro) y, en el segundo caso, la responsabilidad recae en los alumnos (F. Díaz, y G. Hernández, (1998)). Las estrategias de enseñanza constituyen parte del cómo enseñar, del método de enseñanza. Las estrategias de aprendizaje, del cómo aprender.

Una buena estrategia es aquella que precede al desarrollo, con el predominio de un patrón organizativo de decisiones y acciones psíquicas, y prácticas que les permiten a los alumnos, mediante una representación interna, regular su conducta, anticipándose a la obtención de una meta.

El estudio de las estrategias debe basarse en un marco teórico, metodológico y dialéctico, que nos permita caracterizarlas como una actividad de reproducción y producción del contenido, bajo condiciones de orientación e interacción social.

La estrategia exige delimitar problemas, programar recursos, disponer de planes alternativos y formar actitudes en los alumnos lo suficientemente flexibles como para adaptarse al cambio. No son rígidas, son susceptibles de ser modificadas constantemente a partir de los propios cambios que se vayan operando en los participantes. Resulta imprescindible valorar los resultados y, de acuerdo con estos, retroceder, continuar, precisar acciones, corregir decisiones; en fin, adecuarla a las nuevas condiciones.

J. L. Hidalgo (1993) plantea que, en una estrategia pedagógica, pueden estar comprometidas una o más estrategias didácticas. La estrategia pedagógica tiene un alcance mayor; la estrategia didáctica persigue objetivos más concretos y delimitados.

J. Díaz Bordenabe y A. Martins Pereira (1982), para el diseño de estrategias didácticas, tienen en cuenta dos conceptos esenciales: la experiencia de aprendizaje y las actividades de enseñanza-aprendizaje; el maestro debe exponer a los alumnos ciertas experiencias para que, a partir de las vivencias, se produzcan los cambios deseados.

F. Addine Fernández (1998) plantea que si la enseñanza es concebida como proceso y como producto, entonces a ella está asociado el término estrategia y define como estrategias de enseñanza-aprendizaje a “secuencias integradas, más o menos extensas y complejas, de acciones y procedimientos seleccionados y organizados, que atendiendo a todos los componentes del proceso, persiguen alcanzar los fines educativos propuestos”³⁰

La estrategia que se propone es didáctica ya que constituye “(...) la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje en una asignatura, nivel o institución tomando como base los componentes del mismo y que permite el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto.”³¹

La estrategia diseñada es para la utilización de juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria, y tiene un conjunto de lineamientos, potencialidades didácticas, premisas y requisitos:

Lineamientos generales de la estrategia didáctica:

- Uso intensivo del enfoque lúdico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Aprendizaje productivo y, esencialmente, desarrollador.
- Búsqueda constante del contenido, íntimamente relacionado con la problematización y vínculo permanentemente de la teoría con la práctica.
- Integradora porque propicia la relación entre los contenidos de las asignaturas del grado.
- Participación permanente y activa de los alumnos, potenciando la reflexión, la crítica y el cuestionamiento.

Potencialidades de la estrategia didáctica:

- Propicia estimular el aprendizaje como condición para alcanzar el desarrollo de los alumnos.
- Posibilita que el contenido que se desarrolle, como objeto de aprendizaje, se consolide y despierte el interés y la necesidad de solucionar problemas.
- Facilita la búsqueda y la puesta en práctica de tareas por parte de los alumnos para encontrar la solución.
- Fomenta el vínculo de lo teórico con lo práctico, considerando la actividad como elemento fundamental.
- Concede una función protagónica a los alumnos en el aprendizaje, en el que deben comprometerse no sólo con los resultados obtenidos, sino y de manera responsable, con las vías utilizadas para alcanzar las metas propuestas.
- Convierte la actividad con la computadora, en escenario para la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la generación de ideas nuevas.
- Exige que el control se efectúe sistemáticamente mediante la utilización del software.
- Permite que los alumnos se relacionen, consoliden y dominen los contenidos esenciales, ampliando el vocabulario y conocimiento del mundo en que viven.
- Promueve la actividad de los alumnos mediante la solución de problemas contenidos en el juego educativo por computadora que utilizan. La posibilidad de que los alumnos se involucren en la solución

de problemas garantiza su función en el proceso de aprendizaje y, por tanto, una apropiación productiva del contenido que aprenden.

Premisas de la estrategia didáctica:

- Considerar a los alumnos como centro mismo, como actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Crear en los maestros una disposición favorable para la incorporación de los recursos informáticos en su actividad pedagógica.
- Organizar las actividades docentes seleccionando adecuadamente los diferentes juegos que integran la colección.

Requisitos de la estrategia didáctica:

- Tener creadas las condiciones necesarias en cuanto a la disponibilidad de computadoras y colecciones de juegos educativos por computadora.
- Entrenar a los maestros en procedimientos metodológicos para el uso adecuado de los juegos por computadora con un fin didáctico.
- La existencia de un clima educativo favorable que estimule el aprendizaje de los alumnos mediante el juego educativo por computadora por parte de los alumnos.
- Reconocer la importancia y beneficios que la estrategia didáctica aporta para la inserción de la computadora en la escuela con un beneficio en el orden educativo, personal y social en general.

La estrategia didáctica para la utilización de los juegos educativos por computadora permitirá una determinada dinámica de relación entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje (maestro, alumno, objetivos, contenidos, métodos, medios tecnológicos y contexto) y creará, intencionalmente, situaciones de aprendizaje propicios para el desarrollo de los alumnos que aprenden.

Esta estrategia se ha estructurado según la actividad del juego por computadora y para su instrumentación en la práctica, se proponen cuatro etapas.

Descripción de las etapas

Etapas 1: Diagnóstico de los alumnos

Objetivos:

- Comprobar la situación del aprendizaje en los alumnos.

Acciones fundamentales:

- Elaboración y realización del diagnóstico.
- Análisis de los resultados
- Identificación de las necesidades que en el orden cognitivo y afectivo tienen los alumnos.

El diagnóstico lo realiza el maestro para conocer el estado real del aprendizaje de sus alumnos, en cuanto a las posibilidades cognoscitivas, afectivas y valorativas para enfrentar las diferentes tareas con las computadoras, mediante este conocerá la situación individual de cada uno, de manera que pueda incrementar paulatinamente las exigencias en el trabajo interactivo con los juegos educativos por computadora.

En tal sentido, se considera tener en cuenta:

- Las características psicológicas de los alumnos, según el momento de desarrollo en que se encuentran.
- Qué alumnos vencieron los objetivos determinados para el grado anterior (círculo infantil, preescolar, vía no institucional del programa educa a tu hijo).
- Qué alumnos han tenido experiencias con computadoras y cuáles han sido esas experiencias.

El diagnóstico facilita no solo conocer la zona de desarrollo actual de los alumnos, sino la zona de desarrollo próximo y, por tanto, determinar cuáles necesitan trabajar con ayuda y cuáles pueden hacerlo de manera independiente, de qué alumnos se auxiliará para prestar ayuda a otros, aspectos importantes para la planificación de las tareas docentes que se realizará en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario destacar que esta etapa, al igual que cada una de las restantes, tiene que tener carácter permanente para comprobar cómo tiene lugar la

transformación de los alumnos, y en correspondencia, introducir, variar o ajustar la estrategia didáctica.

Etapas 2: Preparación de las condiciones previas

Objetivos:

- Preparar las condiciones en tres direcciones principales: en lo didáctico, lo informático y lo organizativo a partir de los resultados de la etapa de diagnóstico.
- Seleccionar los juegos disponibles que responden a los objetivos que se proponen para el grado y la actividad en específico.
- Comprobar el estado y disponibilidad de los recursos técnicos que exigen los juegos.

Acciones fundamentales:

- Preparación de los maestros en lo distintivo de la estrategia y su marco teórico-conceptual.
- Análisis de los objetivos y contenidos del grado para la determinación de los juegos educativos a utilizar,
- Determinación y planificación de los momentos para utilizar cada juego seleccionado.
- Preparación de los cuentos para utilizarlos en la etapa de preparación de las condiciones iniciales para trabajar con cada juego educativo por computadora seleccionado.
- Revisión de los juegos para realizar las comprobaciones correspondientes para su ejecución.
- Verificación del estado técnico de las computadoras.

Sobre la base del diagnóstico, el maestro puede organizar diferentes situaciones de aprendizaje mediante la utilización de los juegos educativos por computadora, teniendo en cuenta las potencialidades que tienen cada uno de sus alumnos para consolidar lo aprendido, para lo cual es necesario un determinado nivel de comunicación con el maestro.

Esta etapa, se debe realizar en actividades metodológicas del grado para que pueda ser enriquecida por diferentes criterios de los maestros. Las actividades metodológicas, en torno a la estrategia, constituyen superación informática y

punto de partida a la iniciación correcta de la integración de los juegos educativos por computadora al proceso de enseñanza-aprendizaje.

También, se analiza la utilización e interrelación con otros medios de los Programas de la Revolución con la finalidad potenciar que los alumnos aprendan varias veces más, dado que se amplían los canales de comunicación para lograr mejores aprendizajes

En las actividades metodológicas, se deben determinar y discutir las potencialidades educativas a lograr a partir de:

- trabajar con los materiales instructivos-metodológicos de cada juego educativo por computadora,
- preparar los cuentos para preparar las condiciones previas la actividad de juego, y
- revisar los juegos en su ejecución en las computadoras.

Es esencial que los maestros comprendan, que estas actividades lúdicas con las computadoras potencian el desarrollo de los alumnos, en la misma medida que se puedan planificar, de forma interrelacionadas diferentes tareas para cada uno de los siguientes momentos:

1. Momento pre-lúdico o preparación de las condiciones previas a la actividad del juego. (actividad grupal)
2. Momento lúdico o ejecución de la actividad del juego. (actividad con las computadoras)
3. Momento post-lúdico o posterior a la actividad del juego. (actividad grupal)

Etapas 3: Implementación

Objetivo:

- Ejecutar los momentos pre-lúdico, lúdico y post-lúdico en la práctica escolar, según lo planificado en la etapa de preparación de la estrategia.

Acciones fundamentales:

- Realización de actividades para crear la situación inicial antes de la actividad con el juego educativo por computadora, de forma tal que se

preparen las condiciones previas para una correcta orientación y estimular la imaginación y la fantasía.

- Ejecución de los juegos educativos por computadora, en colaboración con el maestro de Computación, según la preparación realizada y garantizando los momentos pre-lúdicos y post-lúdico.
- Valoración del trabajo que se realiza en la búsqueda de la solución de las tareas docentes que contienen los juegos educativos por computadora.

En cada uno de los momentos es muy importante, que el maestro tenga bien definido qué le corresponde a él y qué le corresponde a los alumnos, qué pueden realizar con su ayuda y aquello que pueden realizar por sí solos, y en consecuencia planifique las diferentes situaciones de aprendizaje.

Los alumnos, deben asumir como suyos los objetivos que se plantean a través del juego y, en correspondencia con ello, desarrollar cada una de las acciones que utilizarán para resolver las tareas planteadas en el juego, a partir del análisis que realizan de las condiciones de éstas, de los datos y la información que poseen, cuándo y en qué momento los utilizan, aspectos que contribuyen a una posición activa ante su actividad de aprendizaje.

No se debe perder de vista que toda la actividad desplegada en esta etapa debe estar relacionada con el conocimiento de las particularidades psicopedagógicas de los alumnos de acuerdo al grado.

El momento pre-lúdico permite conocer a los alumnos que es lo que se pretende alcanzar con la actividad a desarrollar con el juego, no se trata de una simple familiarización, sino de una preparación consciente que garantiza el éxito de lo que posteriormente deberá ser ejecutado; en un tipo de aprendizaje que se apoya en la reflexión que realizan los alumnos sobre el objeto de aprendizaje contenido en el juego educativo por computadora.

El maestro debe orientar adecuadamente los objetivos de la actividad, cuáles deben ser las situaciones de aprendizaje que se van a trabajar, en las que debe predominar la problematización y, por tanto, el trabajo con las contradicciones, el cómo proceder y los medios que se han de utilizar, el conocimiento que, sobre el nuevo contenido, poseen los alumnos y, sobre todo,

debe crear una posición positiva para lograr la motivación necesaria, que requiere la solución de cualquier problema a que se enfrentan.

En el momento lúdico, los alumnos tienen una actividad protagónica y tienen que mostrar disposición para enfrentarse al juego educativo por computadora, asumir las tareas docentes que se propongan y dar la solución en correspondencia con sus posibilidades. Es necesario que el maestro permita a los alumnos trabajar con independencia e intervenga de una manera mínima para dar alguna orientación específica o para que el alumno se de cuenta del camino que esta llevando a cabo para solucionar la tarea docente. La ejecución depende, en gran medida de la orientación previa y a la dirección del maestro. Se recomienda ir de los niveles de trabajo más simples a los más complejos y garantizar que los alumnos no trabajen por ensayo y error.

La coordinación entre las clases de las asignaturas y las clases de Computación se enriquecen al integrarse los contenidos aprovechando la posibilidad de que los alumnos trabajen con juegos educativos por computadora, es decir, los cuentos de los juegos se trabajan en las actividades de lengua española y el mundo en que vivimos, aprovechando todas las potencialidades educativas que brindan. De la misma manera, el maestro de la asignatura Computación, aprovecha la actividad de los alumnos con la computadora para introducir elementos de la computación, sin que la misma se convierta en una charla para introducir contenidos, sino aprovechando la actividad de los alumnos a través del juego en la solución de las diferentes tareas docentes.

El maestro tiene que conocer cómo marchan los alumnos, ofrecer sólo la ayuda necesaria, sin suplantar la actividad de los alumnos, verificar si las estrategias, determinadas por los alumnos, su actuación y las vías, son los necesarios para encontrar la solución del problema, cómo se transforman y se realizan a partir de lo que hacen.

Los alumnos pueden utilizar en el transcurso del juego los recursos conocidos, en correspondencia con el objetivo asumido para llegar a la solución del problema planteado en el juego; utilizarán diversas formas de comunicación y colaboración en la interacción maestro-alumno y alumno-alumno, lo que aporta tanto en el orden intelectual como formativo. Si la etapa de orientación cumplió

sus objetivos, se debe lograr una ejecución consciente y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Etapas 4: Evaluación

Objetivo:

- Valorar la marcha de la estrategia y realizar correcciones.

Acciones fundamentales:

- Análisis del desenvolvimiento de los alumnos en los indicadores determinados.
- Valoración del trabajo de los alumnos con el juego y su desenvolvimiento en los diferentes momentos definidos en la etapa anterior, para conocer la forma en que los alumnos aplican lo ya aprendido y de qué manera lo hacen.
- Reajuste de la estrategia, de acuerdo con los resultados obtenidos por los alumnos.

Aunque la evaluación y el control tienen que estar presente en todas las etapas de la estrategia, hay que destacar el momento post-lúdico para generalizar el trabajo realizado por los alumnos. Se puede establecer el dialogo para analizar los errores cometidos, realizar preguntas, comentar las diferentes tareas didácticas presentadas a través del juego y estimular los mejores resultados en el trabajo realizado.

El control se realiza externo e interno al juego, permite comprobar, tanto por el maestro como por los alumnos, la efectividad del trabajo realizado, y la rectificación de las acciones, para lograr alcanzar el resultado correcto. Puede adoptar diferentes formas en dependencia de la creatividad de los diseñadores del juego.

En la medida que el control que se realiza sea efectivo y que los alumnos se den cuenta e interioricen las causas de los errores cometidos, aprenderán a autovalorarse y a corregir sus errores, a trazarse metas en correspondencia con lo que son capaces de alcanzar y a realizarse como personas. Válido también cuando llegan a la respuesta correcta utilizando sus propias

estrategias, en lo que resulta importante la valoración individual y colectiva del trabajo realizado; esto hace posible el desarrollo del análisis y la reflexión.

Es obvio que los alumnos, al enfrentarse a un juego educativo por computadora, tienen que planificar, ejecutar y evaluar. Este camino permite llegar al cumplimiento del objetivo trazado, muchas veces de manera muy dinámica.

A continuación y a manera de ejemplo se explica la segunda etapa de la estrategia, referida a la etapa de preparación de las condiciones previas:

Etapas: Preparación de las condiciones previas:

En la etapa de aprestamiento, uno de los principales objetivos formulados para el primer grado de la educación primaria está relacionado con el desarrollo del lenguaje, a partir de que los alumnos realicen cuentos, historietas, conversaciones, juegos, lo que también ayuda a estimular la imaginación, la fantasía, la curiosidad y la creatividad.

Una de las opciones que tiene el maestro para darle cumplimiento a este objetivo es la utilización de los juegos educativos por computadora. Se sugiere, por sus características y el contenido que aborda, el juego “¿A dónde voy”, concebido de manera que, como juego inicial, permite relacionar al niño con la computadora y en particular con los periféricos más utilizados en su trabajo, es decir, el monitor y el ratón (mouse), a la vez que facilita el trabajo de desarrollo del lenguaje, entre otros aspectos que el alumno puede consolidar de etapas anteriores. Para esto, tiene cuatro niveles de dificultad, que puede seleccionar para hacer un uso gradual del juego, en función de los contenidos abordados.

Nivel 1: Asociar imágenes a su silueta. En este caso se muestran ocho siluetas distribuidas en pantalla, y van saliendo al azar las imágenes que con ellas deben hacerse coincidir. Estas imágenes, deben ser manipuladas con el uso del ratón, procedimiento este presente en cada uno de los niveles del juego.

Nivel 2: Asociar imágenes por parejas. A partir de la distribución en la pantalla de ocho imágenes, deben ser asociadas,

convenientemente, las figuras que irán apareciendo, teniendo en cuenta diferentes criterios que pueden relacionarlas.

Nivel 3: En este nivel aparecen parejas desordenadas, las cuales deben ser ordenadas. Con la ayuda de una ventana vacía, situada en el centro de la pantalla, pueden ir intercambiándose las imágenes hasta que se considere que están ordenadas. Para evaluar la respuesta ofrecida se debe seleccionar a cualquiera de los dos ratones que aparecen en pantalla y que están compartiendo el juego con el niño.

Nivel 4: Asociar imágenes a sus nombres. Al igual que en el nivel uno, se muestran ocho nombres, a estos deben asociarse la imagen que le corresponde.

En los niveles uno, dos y cuatro, la imagen que se ofrece para colocar en su lugar, una vez fijada, no puede ser manipulada nuevamente; en caso de existir alguna equivocación, cuando se evalúa la respuesta hay una nueva oportunidad para que sean reubicadas las imágenes incorrectamente situadas; en una segunda ocasión, de continuar los errores, se da la respuesta correcta.

Cada vez que se complete una pantalla, ésta será evaluada por la mascota del juego, el ratón Miguel.

El juego ofrece, para la utilización del maestro, un programa que se denomina configurador, que permite adecuar el trabajo con el juego mediante las siguientes opciones:

- 1- Nivel a trabajar. En correspondencia con los niveles antes descritos.
- 2- Velocidad. Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego.
- 3- Utilización del botón derecho del ratón. Esta opción permite que una vez que el niño domine el trabajo con el desplazamiento del ratón y la manipulación del botón izquierdo, se incorpore el botón derecho, a través del cual puede ir seleccionando la imagen que desee y no la que se ofrece inicialmente.
- 4- Selección del número de ejercicios que debe resolver el niño durante su trabajo con el juego, el cual varía entre uno y cinco.

5- Grabar. Permite almacenar los datos de las modificaciones realizadas para el trabajo dentro del juego.

6- Salir. Abandona las opciones de configuración y retorna al ambiente del sistema operativo.

El maestro conoce por los materiales instructivos-metodológicos que los objetivos del juego que utilizará son:

- Desarrollar habilidades en la manipulación y control del ratón (mouse).
- Desarrollar el control muscular.
- Desarrollar habilidades en la orientación espacial.
- Asociar imágenes atendiendo a diferentes variantes: con sus siluetas, con sus nombres y con otras imágenes afines.
- Ampliar el vocabulario activo y el pasivo.
- Estimular la correcta pronunciación de los sonidos del habla.

La aplicación de este juego se efectúa, teniendo en cuenta los diferentes niveles y las necesidades instructivas y educativas definidas por el maestro.

Como el juego educativo por computadora “¿A dónde voy?” dispone de diferentes niveles de juego y cada uno de ellos es clasificado como juego corto, es posible su utilización en una sesión de trabajo con los alumnos, no obstante, como es imposible el trabajo con todos sus niveles en una sola sesión, es necesario que el maestro planifique varias sesiones de trabajo con el juego, en dependencia del diagnóstico de los alumnos y los objetivos trazados para su aplicación.

Momento pre-lúdico.

En este momento se presenta la actividad del juego a los alumnos, se utiliza la situación inicial para el juego (cuento) que permita la orientación a la actividad de los alumnos para estimular la imaginación y la fantasía y jugar con la computadora para la actividad de aprendizaje. Esta fase el maestro la realiza de forma grupal y constituye una etapa de orientación para el trabajo que desarrollarán.

Este importante momento garantiza la preparación inicial del niño para llevar a cabo la actividad; se realiza a través del cuento llamado ¿A dónde voy?, que se describe a continuación y que está estrechamente relacionado con el juego:

Propuesta de cuento para el juego ¿A dónde voy?

Este era un ratón muy travieso llamado Miguel, al que le gustaba mucho ayudar a todo el mundo, tanto a sus amigos como a otros animales no conocidos que se encontraba en su camino.

Un día el ratón Miguel se despertó muy temprano, desayunó, se lavó los dientes y salió de su casa para dar un paseo, pero, muy preocupado se paró junto a un árbol, ¡porque, había olvidado a dónde iba!

Miró a todos lados y comenzó a repetir: ¿A dónde voy?, ¿A dónde voy?. Un niño que pasaba casualmente por allí le dijo:

_ No te preocupes, yo te diré: tú vas a ayudar a algunos niños a jugar y a aprender, y ellos te recibirán con mucha alegría.

Entonces el ratón Miguel sonrió y dijo:

_ Ya sé a dónde voy, ¡voy a jugar con los niños!, pero, ¿y ellos querrán jugar conmigo?

Una vez narrado el cuento el maestro debe realizar algunas preguntas que le permitan conocer la interpretación que han realizado los niños, como por ejemplo:

- ¿Quiénes son los personajes del cuento?
- ¿Quién es el personaje principal del cuento?
- ¿Cómo se llama este personaje?
- ¿Qué hizo Miguel al levantarse?
- ¿Qué olvidó Miguel?

En el proceso de la motivación, una vez conocido el cuento por los niños, estos deben narrarlo también. El maestro reforzará los aspectos necesarios, enfatizando en la pronunciación de determinadas palabras o frases que presentan dificultad.

En la medida en que los niños trabajen con el juego, es posible incorporar otras variantes que contribuyan a cumplir los objetivos propuestos. En el aspecto relacionado con el vocabulario se puede utilizar el trabajo con adivinanzas sencillas cuyas respuestas se correspondan con las figuras que los niños utilizan.

A continuación se muestran algunas de estas adivinanzas, aunque pueden ser incorporadas todas las que se deseen, siempre que estén relacionadas con los elementos del juego.

Mauullando y saltando

por los tejados va andando.

EL GATO.

Por el patio, cacareando,

con sus pequeños pasea

y sus patas escarbando

mueven todo lo que vea.

LA GALLINA.

En el huerto yo crecí,

sembrada con gran esmero

y por lo rica que soy

gusto mucho a los conejos.

LA ZANAHORIA.

Fui al mar con un pescador

y al fondo del mar bajé,

un pez curioso por mi,

me mordió y lo pesqué.

EL ANZUELO.

Los carros vienen corriendo

y yo los puedo parar;

Luego cambiando mis luces
yo los hago continuar.

EL SEMAFORO.

Salgo yo muy tempranito
con mis rayos a alumbrar
y mi gran amigo el gallo
feliz se pone a cantar.

EL SOL.

Vuela, vuela de flor en flor
y sus alas tienen color.

LA MARIPOSA.

Es importante que el maestro tenga clara la interrelación con otros contenidos del grado. Las canciones y rimas utilizadas durante el juego son trabajados en las clases de Educación Musical; los cuentos, adivinanzas y palabras del vocabulario del juego se emplean en las clases de Lengua Española. Esta interrelación posibilita la sistematización de los contenidos y la solidez de los conocimientos.

Momento lúdico.

El alumno debe trabajar con el juego en forma independiente, interactuando con el software, tratando de dar solución a las tareas docentes que se les plantea, a partir de disponer con las orientaciones que el maestro le ha dado en el momento pre-lúdico.

La situación imaginaria es importante, en este caso ellos se identifican con un ratoncito llamado Miguel que le ayudará en el transcurso del juego a partir de un cuento infantil que puede comentarse al iniciar el momento lúdico. El maestro será creativo y llevará a sus alumnos con las orientaciones necesarias para que puedan aprender jugando

Por ejemplo, en el nivel 1 del juego educativo por computadora “A dónde voy”, los alumnos a partir de ocho siluetas que tienen en pantalla deben ir situando

las diferentes imágenes que van saliendo en el centro de la pantalla mediante el movimiento del ratón. Los alumnos tienen que explorar el entorno de la pantalla en la que realizarán las tareas docentes que se le plantean aleatoriamente.

Para la solución de la tarea tendrán que identificar la imagen que se le presenta, compararla y hacerla coincidir con la silueta correspondiente, en correspondencia con los resultados que tengan, tendrán que realizar valoraciones de cada una de sus respuestas a partir de la evaluación que realiza el software y hacer las correcciones correspondientes. En caso de que la respuesta sea incorrecta, es lógico que el alumno consulte, pregunte al alumno que tiene al lado, consulte al maestro, estos comportamientos pueden ser aprovechados para posteriores generalizaciones del trabajo con el juego educativo por computadora.

El maestro debe estar interactuando con los alumnos en aras de poder atender cada uno de los problemas detectados durante la aplicación del juego, en dependencia del nivel escogido será el nivel de complejidad de las tareas que se plantean a los alumnos. Para esto, es necesario que el maestro tenga dominio de la caracterización psicopedagógica individual de los alumnos, que le permita situar a los alumnos ante tareas docentes acorde a su desarrollo alcanzado.

Momento post-lúdico.

A continuación se relacionan algunas de las actividades que pueden ser realizadas para desarrollar el lenguaje, con posterioridad a las actividades desarrolladas en el momento post-lúdico.

En el primer nivel.

- Una vez apagados los monitores de las computadoras, pedir a los alumnos que mencionen la mayor cantidad de imágenes posibles con que trabajaron durante el juego.
- De acuerdo con las imágenes mencionadas, preguntar por su utilidad.
- Preguntar, en caso que sea posible, a que reino pertenecen (animal o vegetal).

- A partir de la impresión de las imágenes de las figuras utilizadas en el juego, repartir algunas de las que identifican las repuestas a las adivinanzas, para que una vez que el maestro diga la adivinanza, el niño que tenga la imagen que da respuesta la muestre.
- Que todos los alumnos canten, junto con el maestro, la primera estrofa de la canción del cuento llamada "Un pedacito de Queso", que dice:

Un pedacito de queso
se puso en la ratonera
esperando que un ratón
a comérselo viniera.

En el segundo y tercer niveles.

- Mencionar imágenes para que los niños recuerden su pareja.
- Construir frases sencillas que relacionen las parejas formadas:
 - ❖ El hilo y la Aguja.
 - ❖ La flor y la mariposa.
 - ❖ La gallina y los pollitos.
- Con la impresión de las imágenes del juego realizar la actividad :
"Bucando mi pareja". Este consiste en: se reparten varias parejas entre los niños, luego van mencionando el nombre de la imagen que cada uno tiene, debe salir el que forma la pareja de este. Si el número de alumnos en la clase es impar, entonces uno quedará sin pareja.
- Preguntar, porqué una imagen se relaciona con otra.
Por ejemplo:
 - 1- ¿Por qué se relacionan el hilo y la aguja?
 - 2- ¿Por qué se relacionan el pez y el anzuelo?
- Que todos los niños canten, junto con el maestro, la primera estrofa de la canción del cuento llamada "Un pedacito de Queso", y adicionen una nueva estrofa:

Un pedacito de queso
se puso en la ratonera
esperando que un ratón
a comérselo viniera.

Un ratoncito lo vio
pero no se lo comió
apresurado corrió
y con hambre se quedó.

El momento post-lúdico, es la oportunidad de generalizar el trabajo de los alumnos en la actividad que han realizado mediante el juego educativo por computadora “¿A dónde voy”, los alumnos pueden, a su nivel, contar sus experiencias, realizar valoraciones sencillas acerca del trabajo realizado por sus compañeros, analizar donde han estado las principales dificultades durante el desarrollo del juego, cuáles han sido los aspectos positivos.

Este momento puede ser utilizado por el maestro para indicarle a los alumnos la realización de historias, cuentos, relatos, dibujos a partir de las vivencias con el juego.

Como conclusiones parciales del capítulo se puede señalar que, se aborda como parte del marco teórico-conceptual, relaciones entre los componentes teórico, didáctico e informático, para utilizar los juegos educativos por computadora, en el primer ciclo de la educación primaria. Se destaca la dialéctica de cada uno de los componentes trabajados, a partir de las necesidades de la escuela y las sucesivas transformaciones para el perfeccionamiento del componente informático, en correspondencia con el equipamiento instalado. El marco teórico-conceptual tiene como nivel de concreción una estrategia didáctica para la utilización de los juegos educativos por computadora y que en resumen consta de las siguientes etapas: diagnóstico de los alumnos, preparación de las condiciones previas, implementación y evaluación, en las que se plantean diferentes acciones para la utilización de los juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA ESTIMULAR EL APRENDIZAJE MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

En el presente capítulo se ofrece una valoración de los resultados obtenidos tanto en la selección de los expertos como de los criterios emitidos sobre los aspectos que fueron sometidos a su consideración. Se expone la aplicación del cuasiexperimento como modelo de diseño experimental y se analizan cuantitativa y cualitativamente, los resultados obtenidos, en la aplicación de la estrategia elaborada a una muestra de alumnos de primer grado de la escuela primaria “Enrique José Varona” durante los cursos 2002-2003 y 2003-2004.

3.1 Resultados de la aplicación del criterio de expertos

Como parte del trabajo investigativo se consideró oportuno tener en cuenta opiniones, valoraciones y recomendaciones de especialistas acerca de la utilización de los juegos educativos por computadora para estimular el aprendizaje en los alumnos de primer grado, es por ellos que se decidió utilizar el método de expertos Delphi en el curso escolar 2001-2002. Se aplicó un cuestionario a 40 profesionales de la educación (Anexo 7), de ellos 10 profesores de los institutos superiores pedagógicos, 4 de otros centros de enseñanza superior, 8 dirigentes del trabajo metodológico de la enseñanza de la Computación de diferentes niveles, 10 maestros del primer ciclo de la educación primaria y 8 instructores de los Joven Club de Computación, todos con una experiencia de más de 3 años de trabajo en la enseñanza de la Computación. Para la selección de los expertos se determinó el coeficiente de competencia (k) y se consideró que $0.25 \leq K \leq 1$.

Los expertos seleccionados (Anexo 8) quedaron distribuidos de la siguiente forma: 8 profesores de los institutos superiores pedagógicos, 3 de otros centros de enseñanza superior, 6 dirigentes del trabajo metodológico de la enseñanza de la Computación a diferentes niveles, 8 maestros del primer ciclo de la educación primaria y 5 instructores de los Joven Club de Computación. A los expertos seleccionados se les aplicó un cuestionario (Anexo 9) para obtener

criterios sobre indicadores para medir la estimulación del aprendizaje mediante la utilización de juegos educativos por computadora, concepción de la estrategia didáctica y sus etapas para la introducción en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria.

Sobre la base de los criterios que, sobre el cuestionario ofrecieron los expertos, se realizaron las modificaciones pertinentes, los que no fueron sustanciales, pues después de efectuado el análisis estadístico el punto de corte para la pregunta se ubicó en la categoría de muy adecuado. (Anexos 10,11, 12, 13, 14 y 15)

En resumen se puede destacar:

- La alta concordancia de los expertos en la valoración de los aspectos analizados.
- Todos los aspectos de la estrategia didácticas estuvieron valorados por los expertos entre las categorías de muy adecuada y bastante adecuada.
- En ninguno de los casos se otorgó la categoría de inadecuado a ninguno de los aspectos valorados.

Estas valoraciones constituyen una muestra del grado de aceptación que tuvo la estrategia didáctica y los indicadores determinados para medir la incidencia de los juegos educativos por computadora en la estimulación del aprendizaje de los escolares de primer grado.

A partir del análisis efectuado por los expertos y teniendo en cuenta la experiencia del autor en este tema específico avalado por más de 20 años de trabajo, con diferentes resultados generalizados a nivel nacional e internacional se precisaron indicadores para realizar valoraciones acerca de la efectividad de la estrategia, así como se utilizó una escala valorativa para cada uno de ellos y controlar, de esta forma, su comportamiento. Estos indicadores son:

1. Disposición para solucionar la tarea docente: Se refiere a que los alumnos tienen que estar dispuestos a vencer los obstáculos previstos en la tarea y de esta disposición depende que se pueda realizar la tarea docente y por tanto encontrar la solución, ello hace posible que se esfuercen , busquen e investiguen.

Al establecer la escala valorativa para este indicador, se considera que:

- Lo logran: cuando los alumnos muestran y pueden cumplir con las exigencias de la tarea y encontrar su solución.
- Lo logran parcialmente: cuando el esfuerzo que realizan los alumnos se queda por debajo de las exigencias de la tarea docente y muestran poca disposición.
- No lo logran: cuando los alumnos no se muestran dispuestos para vencer los obstáculos y encontrar la solución de la tarea docente.

2. Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente: Referida a la concentración que logran los alumnos sobre la actividad que realizan.

Al establecer la escala de medición, se determinó que:

- Lo logran: cuando los alumnos logran concentración permanente durante toda la actividad.
- Lo logran parcialmente: cuando los alumnos muestran poca concentración durante la actividad.
- No lo logran: cuando los alumnos no muestran concentración durante la actividad.

3. Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente: Se refiere a la posibilidad de utilizar acciones de orientación previo a la ejecución, al seguir instrucciones dadas por el maestro, mostrando cierta independencia en la aplicación de procedimientos y sobre todo si la respuesta emitida guarda correspondencia con lo preguntado.

Resulta necesario que el alumno primeramente realice un análisis global y después específico de las exigencias de la tarea docente.

Al establecer una escala valorativa para este indicador se determinó que:

- Lo logran: cuando los alumnos utilizan acciones de orientación previa a la ejecución que permiten dar la solución correcta.

- Lo logran parcialmente: cuando los alumnos utilizan algunas acciones de orientación, pero no los necesarios para encontrar la solución.
- No lo logran: cuando los alumnos no utilizan las acciones y no encuentran la solución.

4. Realización de formas de trabajo colectiva: Este indicador se refiere si durante el transcurso de la actividad, el alumno intercambia sus ideas y criterios con otros alumnos y con el maestro.

Al establecer una escala valorativa para este indicador se determinó que:

- Lo logran: cuando los alumnos intercambian con otros alumnos y con el maestro defendiendo sus criterios.
- Lo logran parcialmente: cuando los alumnos intercambian poco para solucionar la tarea docente.
- No lo logran: cuando los alumnos no intercambian.

5. Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente: Se refiere a las vías que son seleccionadas por los alumnos para encontrar la solución correcta de la tarea docente, las que no deben ser resultado del ensayo y error, sino de la creatividad que muestran en las vías seleccionadas (búsqueda de alternativas de solución, suposiciones).

Al establecer una escala valorativa para este indicador, se considera que:

- Lo logran: cuando los alumnos son creativos en la solución de las vías utilizadas.
- Lo logran parcialmente: cuando son pocos creativos en la solución de las vías para solucionar la tarea.
- No lo logran: cuando los alumnos no son capaces de proponer ninguna vía de solución.

6. Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente: Se refiere a si los alumnos tienen necesidad de ayuda constante tanto para orientarse en las exigencias de la tarea docente, como en su ejecución.

Al establecer la escala valorativa, se determinó que:

- Lo logran: cuando la ayuda necesitada es la necesaria que requiere cualquier tarea docente, limitada a la orientación que necesita el alumno para iniciar el trabajo de búsqueda de la solución.
- Lo logran parcialmente: cuando los alumnos requieren con frecuencia de ayuda, ya sea por parte del maestro o de otros alumnos.
- No lo logran: cuando necesitan de ayuda constante para encontrar la solución.

7. Rapidez en la solución de la tarea: Entendido este indicador con el tiempo que utilizan los alumnos para encontrar la solución que corresponde a la tarea docente planteada.

Al establecer la escala valorativa, se determinó que:

- Lo logran: cuando los alumnos son rápidos en la búsqueda y planteamiento de la solución correcta.
- Lo logran parcialmente: cuando los alumnos muestran cierta lentitud en la búsqueda y planteamiento de la solución.
- No lo logran: cuando los alumnos son lentos en la búsqueda y planteamiento de la solución o no llegan a ella.

8. Realización de acciones de control y valoración: Se refiere a si los alumnos son capaces de regular y controlar el proceso seguido para encontrar la solución de la tarea docente, puedan emitir criterios de qué y cómo lo han realizado, si se han cumplido sus expectativas y qué nuevo han aprendido.

Al establecer una escala valorativa, se determinó que:

- Lo logran: cuando se realizan acciones de control y valoración para la búsqueda de la solución de la tarea docente.
- Lo logran parcialmente: cuando las acciones de control y valoración son insuficientes y se demuestra poco dominio de lo que están realizando.
- No lo logran: cuando las acciones de control y valoración no se ajusta con la búsqueda de la solución y no se muestra dominio de lo que realizan.

Una vez determinados los indicadores con su respectiva medición, se realizó una escala valorativa para ubicar a cada alumno en una categoría como se refiere a continuación:

- Muy alto: cuando los alumnos cumplen con los indicadores del 1 al 8 en la escala de medición “lo logran”.
- Alto: cuando cumplen con los indicadores del 1 al 8 y algunos de ellos lo “logran parcialmente”.
- Medio: cuando cumplen con los indicadores básicamente en la escala “lo logran parcialmente”.
- Bajo: cuando cumplen con los indicadores básicamente en la escala parcialmente o algunos “no lo logran”.
- Muy bajo: cuando la mayoría de los indicadores son evaluados en la escala “no lo logran”.

Así quedó conformada la escala que permitió ubicar a cada alumno según el nivel alcanzado en la estimulación del aprendizaje durante la etapa de experimento.

3.2 Aplicación del experimento pedagógico

Para realizar valoraciones acerca de la efectividad de la estrategia didáctica diseñada para estimular el aprendizaje de los alumnos con la utilización de juegos educativos por computadora, fue aplicado un cuasiexperimento, como modelo del diseño experimental, debido a las características de la muestra que intervienen en el proceso de investigación: dos grupos naturales, uno

experimental y uno de control del total de grupos de la matrícula de primer grado de la Escuela Primaria “Enrique José Varona”. El experimento fue aplicado durante los cursos 2002-2003 y 2003-2004, en la asignatura “Introducción a la Computación” con el objetivo de verificar la significación estadística de los cambios producidos en el contexto educativo, en que fue estudiado el comportamiento de la variable dependiente. Este se desarrolló según las siguientes etapas:

1. Caracterización de los alumnos participantes en el experimento con respecto a su aprendizaje mediante la utilización de juegos educativos por computadora. (diagnóstico inicial) (Anexo 16)
2. Introducción de la estrategia en la asignatura “Introducción a la Computación”.
3. Diagnóstico final (Anexo 17) y análisis de los resultados alcanzados en la estimulación del aprendizaje de los alumnos mediante la utilización de los juegos educativos por computadora.

La muestra se conformó, de manera intencional, por alumnos de primer grado de la Escuela Primaria “Enrique José Varona”. El grupo experimental y grupo de control durante los dos cursos escolares en que fue aplicado el experimento contó con 20 alumnos cada uno, lo que coincidió con la matrícula total de dichos grupos.

En el trabajo realizado y por las características de la variable dependiente, objeto de estudio, además del análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial y final, se realizó un seguimiento del desarrollo individual de cada alumno en el transcurso del experimento. (Anexo 18)

Este análisis se realizó con carácter mensual en el que participaba el maestro del grado, el maestro de Computación y el investigador, de esta forma se tuvo un conocimiento preciso de la evolución de cada alumno en el transcurso del experimento.

Etapas 1:

Esta primera etapa del experimento se dedicó a la caracterización de los alumnos participantes en el experimento, con respecto al desarrollo alcanzado

en su aprendizaje, para ellos se aplicó un diagnóstico inicial en la tercera semana del curso y se calificó con el apoyo de la escala de valoración confeccionada. La aplicación de este diagnóstico inicial ofreció los siguientes resultados cuantitativos. (Anexos 19, 20,21 y 22)

- En el curso escolar 2002-2003, un alumno ubicado en la categoría de muy alto, lo que representa el 5% del total en el grupo experimental, de igual forma en el grupo de control. En el curso escolar 2003-2004, ningún alumno ubicado en la categoría muy alto en el grupo experimental y uno ubicado en esta categoría en el grupo control, lo que representa un 5%.
- En el curso escolar 2002-2003, 4 alumnos ubicados en la categoría de alto, en el grupo experimental, lo que representa, el 20% del total, en el grupo de control, 3 alumnos, lo que representa el 15% del total. En el curso escolar 2003-2004, 2 alumnos ubicados en la categoría alto en el grupo experimental, lo que representa un 10% del total y 3 alumnos del grupo control, lo que representa el 15% del total.
- En el curso escolar 2002-2003, 5 alumnos ubicados en la categoría de medio, en el grupo experimental, lo que representa el 25% del total y 3 en el grupo de control para un 15%. En el curso escolar 2003-2004, 5 alumnos ubicados en la categoría de medio, en el grupo de experimental, que representa el 25% del total y coincidentemente en el grupo control se obtuvieron los mismos resultados.
- En el curso escolar 2002-2003, 5 alumnos ubicados en la categoría bajo, en el grupo experimental, lo que representa el 25% del total y 6 ubicados en esta categoría en el grupo control para un 30% del total. En el curso 2003-2004, 7 alumnos ubicados en la categoría bajo, en el grupo experimental, lo que representa el 35% del total y 8 en el grupo control para un 40%.
- En el curso escolar 2002-2003, 5 alumnos ubicados en la categoría muy bajo, en el grupo experimental, lo que representa el 25% del total y 7 ubicados en esta misma categoría en el grupo control para un 35% del total. En el curso escolar 2003-2004, 6 alumnos ubicados en la categoría

muy bajo, en el grupo experimental, lo que representa el 30% del total y 8 en el grupo control, para el 40%.

Al realizar un análisis cualitativo de estos resultados nos muestran que en este diagnóstico inicial tanto en los grupos experimentales como de control se alcanzan valores positivos en la disposición de los alumnos para solucionar las tareas docentes, lo que está determinado en gran medida por el interés que despierta la computadora en estos niños de primer grado, al representar algo novedoso con que interactuar y explorar. Sin embargo, cuando en la propia dinámica del juego comienzan a aparecer retos mayores dados en las tareas docentes que deben solucionar se manifiestan las dificultades, sobre todo en el análisis de las condiciones dadas en la tarea que al no hacerlo correctamente determina que otros indicadores también se afecten en su comportamiento como las vías utilizadas para la ejecución y rapidez en la solución y la realización de acciones de control y valoración. De igual forma, los alumnos mostraron una dependencia neta del maestro para alcanzar los resultados.

El diagnóstico inicial mostró resultados similares a los obtenidos en la constatación de la situación actual del aprendizaje mediante la utilización de los juegos educativos por computadora utilizados en el capítulo I, indicando lo oportuno de trabajar con estos juegos como vía importante para mejorar el aprendizaje de los escolares del primer grado de la educación primaria.

Etapa 2:

A partir de conocer los resultados del diagnóstico inicial y por tanto el estado actual de los alumnos participantes en el experimento, se aplicó la estrategia didáctica, en los cursos escolares 2002-2003 y 2003-2004.

Es importante destacar que, el desarrollo alcanzado por los alumnos no solamente se limitó a los diagnósticos inicial y final sino que se realizó un seguimiento individual (Anexo 18) lo que permitió tener un control mayor del comportamiento de la variable dependiente objeto de análisis, y que las valoraciones no quedaran en el plano general, pues al tratarse del aprendizaje por su carácter individual requiere de este análisis. Así se determinó como evolucionaban los alumnos no solamente en la asignatura Introducción a la Computación, sino su repercusión en el resto de las asignaturas, ya que las

tareas docentes solucionadas respondían a los objetivos del resto de las asignaturas del currículo, con énfasis en Español y Matemática, por su carácter priorizado para la formación del alumno.

La estrategia didáctica fue aplicada durante los cursos escolares 2002-2003 y 2003-2004 y a partir de conocer el desarrollo de cada escolar, en cada uno de los indicadores determinados, fue posible realizar las modificaciones pertinentes, de igual forma al aplicarla durante dos cursos escolares favoreció realizar valoraciones acerca de su factibilidad como vía para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos de primer grado.

Al finalizar ambos cursos escolares en que fue aplicado el experimento, específicamente en el mes de mayo se aplica el diagnóstico final. En este se alcanzaron los siguientes resultados cualitativos (Anexos 23, 24, 25 y 26)

- En el curso escolar 2002-2003, 6 alumnos ubicados en la categoría muy alto, en el grupo experimental para un 30% del total y 3 en grupo de control lo que representa el 15% del total. En el curso escolar 2003-2004, 5 alumnos en el grupo experimental para un 25% del total y 2 en el grupo de control para un 10%.
- En el curso escolar 2002-2003, 10 alumnos ubicados en la categoría alto, en el grupo experimental, para un 50% del total y 2 en el grupo de control para un 10%. En el curso 2003-2004, 5 alumnos en el grupo experimental, para un 25% del total y 3 en el grupo control para un 15% del total.
- En el curso escolar 2002-2003, 3 alumnos ubicados en la categoría medio, en el grupo experimental, lo que representa 15% del total y 4 en el grupo control para un 20%. En el curso escolar 2003-2004, 4 alumnos, en el grupo experimental, para un 20% y 2 en el grupo control para un 10% del total.
- En el curso escolar 2002-2003, 1 alumno ubicado en la categoría bajo, en el grupo experimental, lo que representa el 5% del total y 6 alumnos en el grupo control, lo que representa el 30%. En el curso 2003.2004, 2 alumnos ubicados en esta categoría en el grupo experimental, para un 10% del total y 11 en el grupo control para un 55%.

- En el curso escolar 2002-2003, ningún alumno ubicado en la categoría muy bajo, en el grupo experimental y 5 ubicados en el grupo control para un 25% del total. En el curso escolar 2003-2004, ningún alumno ubicado en esta categoría, en el grupo experimental, y 2 ubicados en el grupo de control para un 10% del total.

De lo acontecido en el transcurso de la investigación se pueden realizar las siguientes valoraciones, al comparar los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial y el diagnóstico final en los grupos experimentales y de control:

- En ambos cursos escolares ningún alumno retrocedió de categoría tanto en los grupos experimentales como en los grupos de control.
- En el curso 2002-2003, de los 6 alumnos ubicados en la categoría muy alto, 1 se mantuvo en esta categoría, 4 avanzaron de la categoría alto a la de muy alto y 1 alumno de la categoría medio a muy alto (grupo experimental). En el grupo de control de los 3 alumnos ubicados en esta categoría, 1 mantuvo la categoría, 1 avanzo de alto a muy alto y 1 de medio a muy alto. En el curso escolar 2003-2004, de los 5 ubicados en esta categoría muy alto, 2 avanzaron de la categoría alto a la muy alto, 2 de medio a muy alto, 1 de muy bajo a muy alto (grupo experimental). En el grupo control 2 ubicados en la categoría muy alto, 1 mantuvo la categoría y 1 avanzó de alto a muy alto.
- En el curso escolar 2002-2003, de los 10 alumnos ubicados en la categoría alto, en el grupo experimental, 3 avanzaron de la categoría medio a alto, 5 de la categoría bajo a alto y 2 de muy bajo a alto. En el grupo control los 2 ubicados en esta categoría mantuvieron su categoría. En el curso escolar 2003-2004 de los 9 alumnos ubicados en esta categoría en el grupo experimental, 3 avanzaron de medio a alto y 6 de la categoría bajo a alto, en el grupo control, de los 3 alumnos 1 avanzó de muy bajo a alto.
- En el curso escolar 2002-2003, de los 3 alumnos ubicados en la categoría medio, en el grupo experimental, 1 mantuvo la categoría y 2 avanzaron de muy bajo a medio. En el grupo control de los 4 alumnos ubicados en esta categoría 2 avanzaron de bajo a medio y 2

mantuvieron su categoría. En el curso escolar 2003-2004 de los 4 alumnos ubicados en esta categoría, en el grupo experimental, 3 avanzaron de muy bajo a medio y 1 de bajo a medio. En el grupo control los 2 ubicados en esta categoría mantuvieron su categoría.

- En el curso escolar 2002-2003, el único alumno ubicado en categoría bajo, en el grupo experimental avanzó de la categoría muy bajo a bajo. En el grupo control, de los 6 alumnos ubicados en esta categoría, 4 la mantuvieron y 2 avanzaron de muy bajo a bajo. En el curso escolar 2003-2004, ningún alumno quedó ubicado en la categoría muy bajo en el grupo experimental y en el grupo control los 5 ubicados la mantuvieron. En el curso escolar 2003-2004, ningún alumno se ubicó en la categoría muy bajo, en el grupo experimental y en el grupo control los dos ubicados mantuvieron la categoría.

Para realizar valoraciones acerca de la significación de los cambios operados en la variable dependiente a partir del control efectuado mediante la medición de sus indicadores se aplicó la prueba estadística de rangos señalados y pares asociados de Wilcoxon.

La hipótesis estadística fue la siguiente:

H_0 : No existen diferencias significativas en los resultados obtenidos entre grupo experimental y el grupo control en el desarrollo de los indicadores que muestran mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos del primer grado.

Se tomó como nivel de significación $\alpha = 0,05$

Al comparar los resultados obtenidos en el curso escolar 2002-2003 en el diagnóstico inicial entre el grupo experimental y el grupo control, las diferencias obtenidas no fueron significativas (1,000) y en el diagnóstico final las diferencias fueron muy significativas (0,019). (Anexos 27 y 28)

En el curso escolar 2003-2004, la comparación de los resultados entre grupo experimental y el grupo control, en el diagnóstico inicial mostró diferencia no significativa (0,454) y en el diagnóstico final fue muy significativa (0,002). (Anexos 29 y 30)

Los resultados obtenidos en ambos cursos escolares indican, que aún cuando los indicadores medidos, no se logran en el curso escolar, pues requieren de tiempo y trabajo sistemático, para que los alumnos se adiestren en la utilización de los juegos educativos por computadora, es innegable que cuando su introducción se realiza de manera organizada y planificada, respondiendo a los objetivos previstos para el grado, los resultados que se alcanzan son positivos.

En el orden cualitativo se pudo valorar que:

- En los alumnos pertenecientes al grupo experimental, los resultados fueron mejores, no solo la disposición para trabajar e interactuar con las computadoras, sino en el resto de los indicadores la orientación alcanzada y el análisis de las condiciones dadas en la tarea docente hizo posible que las vías utilizadas por los alumnos, en algunos casos, resultara sorprendente, teniendo en cuenta la edad y desarrollo de un escolar de primer grado.

De igual forma resultó notoria la realización de acciones de control y valoración y la defensa realizada del trabajo desarrollado con diferentes argumentos, aún cuando la solución dada podía no dar una respuesta acertada.

También resultó interesante el intercambio logrado en el grupo matizado por el interés de encontrar la solución conjuntamente con otros elementos del juego que mantenían la motivación y el interés por el trabajo realizado.

En los alumnos que mantuvieron la categoría, no significa que no tenían avances, lo que de manera más discreta a nivel de uno u otro indicador como se muestra en los anexos 25 y 26.

Los resultados alcanzados aún cuando reflejan avances positivos en los alumnos, no niegan la persistencia de algunos problemas relacionados con el aprendizaje de los alumnos utilizando juegos educativos por computadora, sobre los cuales es necesario continuar trabajando. La computadora es una herramienta importante para estimular el aprendizaje y hoy no constituye una quimera, está al alcance de todos, maestros y alumnos, pero su utilización implica que el alumno se implique activamente, piense, razone y busque vías

de solución y utilice diferentes estrategias, que se apropie de conocimientos y habilidades a la vez que desarrolla sentimientos y valores. Es necesario aprovechar la disposición y motivación por el juego para que aprendan no solamente a utilizar las computadoras, sino para estimular el aprendizaje del resto de las asignaturas y les resulte más agradable y útil.

Como conclusiones parciales del capítulo se puede señalar que el experimento aplicado utilizando como modelo el diseño experimental, el cuasiexperimento y las observaciones realizadas demostró que la utilización de los juegos educativos por computadora, contribuyen a estimular el aprendizaje de los alumnos de primer grado de la educación primaria, si su introducción en el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza de manera planificada, a partir de conocer la situación actual de los alumnos y estimular sus potencialidades. En este sentido, resulta importante además considerar la preparación que tiene que alcanzar el maestro como máximo responsable y dirigente del aprendizaje de los alumnos.

CONCLUSIONES

Al finalizar el proceso de investigación se puede concluir que:

1. Mejorar la calidad del aprendizaje de los escolares de primer grado ha sido una preocupación constante del estado revolucionario cubano, no obstante, hoy se le presta mayor atención a que los alumnos aprendan mucho más y con mayor calidad. Como parte de las transformaciones que en esta enseñanza se han producido para lograr este empeño se encuentra la utilización de las computadoras y con especial énfasis los juegos educativos por las características de estos alumnos y sus necesidades de aprendizaje.
2. Las dificultades detectadas en el transcurso de la investigación no están determinadas por el contenido que se enseña en el primer grado de la educación primaria, sino que son resultado de la insuficiente preparación informática de los maestros, de la disponibilidad adecuada de softwares educativos que se ajusten a las necesidades de los escolares y de pocos esfuerzos por modificar la clase tradicionalista.
3. Por las características y particularidades de los alumnos de primer grado, es adecuada la utilización del juego educativo por computadora, definido como un programa que modela determinada situación didáctica con tareas docentes, para implicar a los alumnos activamente en actividades de aprendizaje, aprovechando las principales características de los juegos y determinadas exigencias didácticas, las cuales se han precisado en la presente investigación.
4. La construcción del marco teórico conceptual permitió diseñar una estrategia didáctica para la utilización de los juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de la educación primaria en las que se integran de manera armónica los componentes teórico, didáctico e informático para alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos.

5. Los juegos educativos por computadora elaborados e introducidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado durante la investigación constituyen medios de enseñanza para los maestros y medios de aprendizaje para los alumnos, los que contribuyen a obtener mejores resultados en el aprendizaje, al permitir la implicación productiva de estos escolares en su proceso de aprender.
6. La estrategia didáctica constituye una novedad para el primer grado de la educación primaria, sin entrar en contradicción con la concepción que hoy se aplica como resultado de los Programas de la Revolución, esta estrategia enriquece esa concepción para contribuir a mejorar la calidad del aprendizaje y alcanzar el nivel de desarrollo que exige este nivel de enseñanza.

RECOMENDACIONES

Por la importancia que tiene el tema abordado, se recomienda:

- Aplicar la estrategia didáctica a otras enseñanzas y grados, incluso en el movimiento de los Joven Club de Computación, con sus correspondientes modificaciones.
- Continuar perfeccionando la estrategia didáctica propuesta en correspondencia con las transformaciones que, con carácter sistemático, se introducen en escuela, como resultado de las exigencias que imponen la sociedad y el desarrollo científico-técnico.
- Laborar en la búsqueda de nuevas alternativas didácticas para continuar perfeccionando la integración de las computadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de los juegos educativos que favorezcan la estimulación del aprendizaje.
- Desarrollar en base a los avances y exigencias de la didáctica nuevos juegos educativos por computadora para su futura incorporación en proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado.
- Ubicar el contenido del disco compacto “Aprendizaje con las Tecnologías de la Información y la Comunicación”, elaborado por autor de la presente investigación y su equipo de trabajo, en una intranet con fines didácticos, de superación y para su aplicación en la práctica escolar. (Registro en el Centro Nacional de Derecho de Autor No. 1778-2005. ISBN 959-18-0167-X).

CITAS, REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS

1 Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en el acto de inauguración del Palacio Central de la Computación en Ciudad de La Habana. (Archivo de videos educativos del ISP "José Martí"), 1991.

2 En el presente trabajo el autor consideró utilizar "alumnos" cuando se refiere a niñas y niños del preescolar o del primer grado.

3 Alejandro Ribalta Someillan. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el Sistema Nacional de Educación en la República de Cuba y en la formación de docentes de la República de Cuba. En formato digital. Congreso Internacional Pedagogía, 2005.

4 Luis Ignacio Gómez. Conferencia especial "El Desarrollo de la Educación en Cuba". Editado por Palacio de las Convenciones, La Habana, 2001. p.5.

5 Se entiende por infancia el período de la vida humana que se extiende desde el nacimiento hasta la pubertad. Está dividida en etapas cuya sucesión es análoga para todos los individuos de la especie, pero con diferencias personales en la duración y en el nivel alcanzado en cada una de ellas: a) Primera infancia, desde el nacimiento hasta que se completa la primera dentición (2-3 años), en la que la evolución psíquica del niño ocurre con gran rapidez y el rápido desarrollo cerebral hacen posible la coordinación de los movimientos, la adquisición del lenguaje y la progresiva incorporación activa a la vida familiar, entre otros aspectos; b) Segunda infancia, que finaliza con la segunda dentición (6-7 años), en la que se adquiere y desarrolla la conciencia y el razonamiento y se acelera el proceso de socialización a través del juego; y c) Tercera infancia, que se extiende hasta los 11-12 años, en la que aparecen los intereses concretos, el pensamiento se va tornando cada vez más lógico y realista, los juegos son organizados, se afirman las costumbres y las enseñanzas sistemáticas, y se consolida el proceso de socialización por la influencia de la vida escolar.

6 Jaime Sánchez Ilabaca. Respuesta a la crónica "Cuidado con las computadoras", Clifton Chadwick, publicada en "Artes y Letras" el 19 de abril de 1998. Universidad de Chile. p. 2.

7 Alejandro Miguel Rodríguez Cuervo. Proyecto de Informática Educativa en Cuba. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Informática Educativa, 1998. p.31.

8 Cesar A. Labañino y otros: Multimedia para la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001. p.20.

9 Cesar A. Labañino y otros: Multimedia para la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001. p.21.

10 Horacio E. Bosch: Informática, sociedad y educación. (tomo 1). Buenos Aires, 1995. p. 14.

11 Horacio E. Bosch: Informática, sociedad y educación. (tomo 1). Buenos Aires, 1995. p. 18

12 Se refiere a la edad preescolar y alumnos de la educación primaria, sobre todo en los primeros grados.

13 Traducción de EDUTEKA del resumen del reporte "tónico tecnológico: hacia un nuevo alfabetismo tecnológico" publicado por la "Alianza por la Niñez" en septiembre 30 de 2004. p.5.

http://www.allianceforchildhood.net/projects/computers/pdf_files/tech_tonic.pdf

14 Jean Piaget: Psicología y Pedagogía. 1981 p.179.

15 Rosario Ortega: Jugar y aprender. Editorial Diada, 1999, p.35.

16 L. S. Vigotsky: Dinámica del desarrollo mental en el escolar en relación con la enseñanza. En: Psicología Pedagógica. V. V. Davidov, Moscú, 1991. p.11

-
- 17 Diccionario digitalizado de Ciencias de la Educación (versión 1.0). En formato digital. INSTED, La Habana, 2004.
 - 18 Dr. Pere Marquès Graells: Los videojuegos.
<http://dewey.uab.es/pmarques/videojue.htm#claves> 2002. p. 2.
 - 19 Margarita Silvestre Oramas y Pilar Rico Montero: El proceso de enseñanza-aprendizaje. Breve referencia del estado actual del problema. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (Material mimeografiado), La Habana, 1997, p. 2.
 - 20 Programa del Partido Comunista de Cuba. Editora Política, La Habana, 1987, p. 46.
 - 21 Josefina López Hurtado y otros: Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002, p. 55.
 - 22 Doris Castellanos Simons y colaboradores: Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002, p.33
 - 23 Pilar Rico Montero, Edith Miriam Santos Palma y Victoria Martín-Viaña Cuervo. "Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la Escuela Primaria. Teoría y Práctica". En proceso editorial por Pueblo y Educación, La Habana, 2004. p. 13.
 - 24 Mario Carretero: Entrevista con el psicólogo español sobre aprendizaje significativo. Zona Educativa, No. 14, Volumen 2, Buenos Aires, Junio, 1997, p. 40.
 - 25 Jean Piaget: Conversation with Jean Piaget of Beringueir J. C. Editorial University of Chicago, USA, 1980, p. 2.
 - 26 Multimedia es la fusión de varios (multi) medios (media) como son la imagen, el sonido, la música o el video en un ordenador de una forma integrada. En Multimedia para torpes. Ignacio Bustos Martín. Anaya Multimedia, Madrid, 1995. p. 36.
 - 27 Luis Ignacio Gómez. Conferencia especial "El Desarrollo de la Educación en Cuba". Editado por el Palacio de las Convenciones, La Habana, 2001. p. 5.
 - 28 Configurar, según el diccionario de la Real Academia Española, es dar determinada forma a algo. En términos informáticos es dar determinadas características a los softwares para una mejor utilización.
 - 29 M. V. Chirino Ramos y colaboradores: La formación investigativa del futuro profesional de la educación: una alternativa metodológica interdisciplinar. Revista Varona No. 35, La Habana, 2002. p. 35.
 - 30 Colectivo de autores: La dialéctica y los métodos científicos generales de investigación. Tomo II. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1982. p. 42.
 - 31 Nerely de Armas Ramírez y otros. Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Universidad Pedagógica "Félix Varela". Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Villa Clara, s/a, p. 26.

BIBLIOGRAFÍA

1. ADDINE FERNÁNDEZ, Fátima, comp.: Didáctica, Teoría y Práctica: Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
2. -----: Estrategias y alternativas para la estructura óptima del proceso de enseñanza-aprendizaje. Folleto de Didáctica de la Maestría en Educación. Impresión ligera, Potosí, Bolivia, 1998.
3. ADELI, Jesús: Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información, EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, No. 7, 1997.
4. ARMAS RAMÍREZ, Nerely y otros: Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Universidad Pedagógica "Félix Varela". Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Villa Clara, s/a.
5. ALFONSO, A.: Estrategia participativa en instituciones educativas como una vía de factibilidad en la Educación de Avanzada. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Educación Avanzada, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Facultad de Ciencias de la Educación, La Habana, 1997.
6. ALONSO TAPIO, Jesús: ¿Enseñar a pensar? Sí, pero ¿Cómo? Cuadernos de Pedagogía. [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
7. ÁLVAREZ DE ZAYAS, Carlos M.: Hacia una escuela de excelencia. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
8. -----: La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1999.
9. -----: Metodología de la investigación científica. Impresión ligera, La Habana, 1994.
10. -----: Pedagogía como ciencia. En formato electrónico, La Habana, 1997.
11. AMABILE, T.: The social psychology of creativity. Editorial Springer, New York, 1983.
12. ARTILES VISDAL, Sara y Fidel García González: El desarrollo de una cultura informacional como estrategia clave hacia una sociedad del conocimiento. Universidad de Camagüey, Cuba, 2000.
13. ASTE, Margarita: Normas para incorporar la tecnología educativa en las escuelas, 2002. Disponible en <http://www.mpsnet.com.mx/quipus/r16norma.htm>, 2002.
14. AUSUBEL, D., J. Novak, y H. Hanesion: Psicología educacional. Un punto de vista cognitivo. Editorial Trillas, México, 1983.
15. BALLESTER PEDROSO, Sergio: La flexibilidad del pensamiento y la sistematización de los conocimientos matemáticos. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
16. BARBADILLO ARIAS, Irma: Algunas consideraciones metodológicas sobre el proceso de aprendizaje. En Revista Educación, México, noviembre 1994.
17. BÁXTER PÉREZ, Esther: Educación en valores. Papel de la escuela. En Compendio de Pedagogía. Compilación de Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.

18. BERMÚDEZ MORRIS, Raquel: Aprendizaje formativo: una opción para el crecimiento personal. En Revista Cubana de Psicología, Volumen 18, no.3, Universidad de La Habana, 2001.
19. BERMÚDEZ SARGUERA, Rogelio y M. Rodríguez Rebastillo: Construcción del conocimiento científico. Misión de la Universidad contemporánea. En Revista Cubana de Educación Superior, Volumen XXI, no. 1, La Habana, 2001.
20. -----: ¡Cuidado! Zona de Desarrollo Próximo. En Revista Cubana de Psicología, Volumen 17, no.1, Universidad de La Habana, 2000.
21. -----: Principio de interiorización: ¿Dialéctica de lo externo y lo interno? En Revista Cubana de Psicología, Volumen 18, no.1, Universidad de La Habana, 2001.
22. -----: Teoría y metodología del aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
23. BOSCH, Horacio E.: Informática, sociedad y educación. (tomo 1). Buenos Aires, 1995.
24. BUCHMAN, D. D., y FUNK, J. B.: Video and computer games in the '90s: Children's time commitment & game preference. *Children Today*, 24(1), 1996.
25. BIGGE, Morris I.: Teorías de aprendizaje para maestros. Editorial Trillas, México, 1980.
26. BISQUERRA, R.: Métodos de investigación educativa. Guía práctica. Ediciones CEAC, Barcelona, España, 1989.
27. BRUNER, J. S.: Juego, pensamiento y lenguaje. Editorial Alianza, Madrid, 1984.
28. -----: In search of mind. Harper and Row, New York, 1984.
29. BURGOS SÁNCHEZ, Genny y otros: Juego y aprendizaje sobre nuevas tecnologías. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 2. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2000.
30. BURKE, María T. y otros: Temas de Psicología Pedagógica para Maestros IV. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
31. BUSTOS MARTÍN, Ignacio: Multimedia para torpes. Anaya Multimedia, Madrid, 1995.
32. CAILLOIS, Roger: Teoría de los juegos. Editorial SEIX BARRAL. Barcelona, 1958.
33. CALVO, A.: Ocio en los noventa: los videojuegos. Tesis doctoral en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias: Universidad de las Islas Baleares, 1997.
34. CAMPISTROUS PÉREZ, Luis y Celia Rizo Cabrera: Aprende a resolver problemas aritméticos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
35. CANNS ALFARO, Pedro: Capacitación en el uso del libro de texto y otros medios educativos. La Revista Iberoamericana de Educación (Madrid, España). Disponible en <http://www.oei.es>.

36. CARABALLO QUEVEDO, Alexei y otros: Otro escalón de los softwares educativos cubanos: Primy en la cueva del tiempo. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 1. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2002.
37. CARRETERO, Mario: Desarrollo cognitivo y educación. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
38. CARRETERO, Mario: Entrevista con el psicólogo español sobre aprendizaje significativo. En Revista Zona Educativa, Volumen 2, no.14, Buenos Aires, 1997.
39. CASTELLANOS NODA, Ana V.: La actividad de aprendizaje grupal: una propuesta teórica. En Revista Cubana de Psicología, Volumen 19, no.2, Universidad de La Habana, 2002.
40. CASTELLANOS SIMONS, Doris y otros: Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
41. CASTELLANOS SIMONS, Doris: Estrategias para promover el aprendizaje desarrollador en el contexto escolar. Curso 16. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana. 2003.
42. -----: La comprensión de los procesos de aprendizaje: Apuntes para un marco conceptual. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
43. CASTORINA, José A. y otros: Piaget-Vigotsky: Contribuciones para replantear el debate. Editorial Paidós, Buenos Aires, 1996.
44. CASTRO RUZ, Fidel: Discurso pronunciado en el acto de inauguración del Palacio Central de la Computación en Ciudad de la Habana. Ciudad de la Habana. (Archivo de videos educativos del ISP "José Martí"), 1991
45. -----: Están en desarrollo ideas y posibilidades con las cuales ni siquiera soñábamos. Discurso pronunciado en Buey Arriba, Provincia Granma. Versión taquigráfica del Consejo de Estado. Diario digital Granma. 30 de marzo del 2002.
46. CAZAU, Pablo: Estilos de aprendizaje: generalidades. España, 2003. Disponible en http://galeon.hispavista.com/pcazau/guia_esti01.htm
47. CECCHINI, Arnaldo: ¿Quién se asusta de los juegos video?, 2000. Disponible en <http://http://brezza.iuav.it/stratema/sirena/europa/cecchiniesp.htm>
48. CHÁVEZ RODRÍGUEZ, Justo A.: Actualidad de las tendencias educativas. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
49. CHIRINO RAMOS, M. V. y otros: La formación investigativa del futuro profesional de la educación: una alternativa metodológica interdisciplinar. Revista Varona No. 35, La Habana, 2002.
50. COMENIO, Juan Amos: Didáctica Magna. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1983.
51. COLECTIVO de Autores: La dialéctica y los métodos científicos generales de investigación. Tomo II. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1982.
52. -----: Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.

53. COLECTIVO de Autores: Reflexiones teórico-prácticas desde las Ciencias de la Educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
54. -----: Seminario Nacional para Educadores. Editado por Juventud Rebelde, La Habana, 2000.
55. -----: Seminario Nacional para Educadores. Editado por Juventud Rebelde, La Habana, 2001.
56. -----: Seminario Nacional para el personal docente. Editado por Juventud Rebelde, La Habana, 2002.
57. COLL, César: Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Editorial Paidós, Barcelona, 1996.
58. COLLAZO DELGADO, Basilia y María Puentes Albá: La orientación en la actividad pedagógica ¿El maestro un orientador? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1992.
59. CORRAL RUSO, Roberto: El concepto de ZDP: una interpretación. En Revista Cubana de Psicología, Volumen 18, no. 1, Universidad de La Habana, 2001.
60. CROCKER SAGÁSTUME, René: La incorporación de la nueva tecnología a la educación superior: Un problema central en el debate académico contemporáneo. Disponible en:
<http://www.latarea.com.mx/articu/articu12/crocke12.htm>
61. DANILOV, M. A. y M. N. Skatkin: Didáctica de la escuela media. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1985.
62. DARÍO MARTÍNEZ, Rubén: Actitudes y hábitos de los maestros hacia la Informática en la educación. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Argentina, 1997.
63. -----: Sobre herramientas cognitivas y aprendizaje colaborativo. Universidad Nacional de Mar del Plata. Argentina, 1999.
64. DAVIDOV, V. V.: La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. Editorial Progreso, Moscú, 1988.
65. DE LA TORRE, Saturnino: La creatividad y formación: identificación, diseño y evaluación. Editorial Trillas, México, 1997.
66. DE BONO, Edgard: Aprende a pensar por ti mismo. Editorial Paidós, Barcelona, 1997.
67. DE MAURA CASTRO, C. La educación en la era de la Informática. Revista Mexicana de Investigación Educativa (México, D F). Disponible en <http://www.comie.org.mx>.
68. DE PABLO PONS, Juan: Los medios como objeto de estudio preferente para la tecnología educativa. Disponible en <http://www.doe.d5.ub.es/te/any-961/depablos-cedes>
69. DEL PRADO ARZA, Nestor: Cultura para la informática, informática para la cultura. Suplemento de Juventud y Técnica. Todo en Computación. La Habana, 1991.
70. DELGADO TORRES, Ángel y Manuel Jaime Gómez: Teorías del aprendizaje. Editorial Tonchalá, Universidad de Pamplona (s.a.).

71. DELORS, Jacques: La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Editorial Santillana, Madrid, 1996.
72. DÍAZ BARRIGA ARCEO, Frida y Gerardo Hernández: Aportaciones de la psicología educativa a la tecnología de la educación: Algunos enfoques y desarrollos prevalentes. En revista tecnología y comunicación educativa, No. 24, Jul-Sep, México, 1994.
73. DÍAZ BORDENAVE, J. y A. Martins Pereira: Estrategias de enseñanza-aprendizaje. (s.e), Costa Rica, 1982.
74. DÍAZ ESTRADA, Ana Gabriela y otros: Mediación para el aprendizaje significativo. Disponible en <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise01/docs/trabajos/ID15/ID15.htm>
75. Díaz, F. y G. Hernández: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Editorial Mc Graw Hill, México, 1998.
76. DÍAZ LABRADA, Ariel y otros: Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC) y el nuevo paradigma educativo. La Habana, 2000.
77. DÍAZ PENDÁS, Horacio: En torno a democracia, educación y maestros. Notas para un debate. En Revista Desafío Escolar, Año 2, Volumen 5, mayo-julio, México, 1998.
78. DÍAZ SÁNCHEZ, Francisco Antonio: El ordenador en la formación práctica de los alumnos de las asignaturas de tecnología educativa: Nuevas tecnologías aplicadas a la educación: Nuevas tecnologías y educación de las personas con dificultades. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Málaga, 1998.
79. DICCIONARIO de Filosofía: Editorial Progreso, Moscú, 1984.
80. DIMEO, Carlos: La educación y los nuevos medios de comunicación e interacción tecnológica. Aportes teóricos y conceptuales para la alfabetización, la reeducación y el desarrollo social. Universidad Católica Andrés Bello, 2000.
81. DURANO ARIAS, Raúl: Aprendizaje fácil si se apoya en necesidades del alumno. En Revista Educación, México, noviembre 1994.
82. ECO, Umberto: Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura. Editorial Godisa, Barcelona, 1998.
83. EDUTEKA: "Tónico tecnológico: hacia un nuevo alfabetismo tecnológico". En "Alianza por la Niñez". Septiembre 30 de 2004. Disponible en http://www.allianceforchildhood.net/projects/computers/pdf_files/tech_tonic.pdf
84. EGAÑA MORALES, Esteban: La Estadística herramienta fundamental en la investigación pedagógica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2003.
85. ELICHIRY, Nora: Acerca del valor de la pregunta. En Revista Novedades Educativas No. 95, Año 10, noviembre, Buenos Aires, 1998.
86. ELLIS, D.: Video Arcades, Youth, and Trouble. Youth & Society, 1984.
87. ESTALLO MARTÍ, J. A.: Los videojuegos. Juicios y prejuicios, Editorial Planeta, Barcelona, 1996.

88. ESTALLO MARTÍ, J. A.: Psicopatología y videojuegos, 1997. Disponible en <http://www.quadernsdigitals.net/article/quadernsdigitals/quaderns24/q24videojuegos.htm>
89. ETXEBERRIA SEBASTIÁN, F.: Efectos psicológicos de los videojuegos. *Revista de Psiquiatría Infantil y Juvenil*. nº 2, 1996.
90. -----: Videojuegos y educación. Ediciones Universidad de Salamanca, 1997. <http://www.quadernsdigitals.net/articles/quadernsdigitals/quaderns12/q12videojuegos.html>
91. EXPÓSITO RICARDO, Carlos y otros: Algunos elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática. Editado por Facultad de Ciencias. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, 2001.
92. EXPÓSITO RICARDO, Carlos: Conceptos generales de software. [CD-ROM Materiales para el inicio de la Maestría en Ciencias de la Educación. Compilación], La Habana, 2005.
93. -----: Enfoques didáctico de la enseñanza de la Informática. La Habana: Jornada Científica de Profesores, ISP Enrique J. Varona, La Habana, 1996.
94. FERNÁNDEZ, Berta: Los medios de enseñanza en la tecnología educativa, Congreso Internacional Pedagogía 97, Memorias del Congreso, La Habana, 1997.
95. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Ana M.: Retos y perspectivas de la comunicación educativa en los nuevos escenarios del siglo XXI. Curso15. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
96. FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Floirán: Cómo enseñar tecnologías informáticas. La Habana: Editorial Ciencias y Técnicas, La Habana, 2001.
97. FERRER LÓPEZ, Miguel Ángel: Maestro ingenioso: ¿posible creador? En *Revista Educación* No. 88, mayo-agosto, La Habana, 1996.
98. FIERRO, Alfredo: Psicología del aprendizaje para educadores. 20 tesis. . Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
99. FREIRE, Paulo: La educación como práctica de la libertad. Editorial Siglo XXI, México, 1982.
100. FUENTES GÓNZALEZ, Homero C.: Consideraciones sobre el método científico y la hipótesis. [CD-ROM], diciembre, 2003.
101. -----: Dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1996.
102. -----: Formación de doctores (materiales de curso de postgrado), Santiago de Cuba, 2004.
103. FUNK, J. B., Julie N. Germann y Debra D. Buchman: Children and electronic games in the United States. *Trends in Communications*, 2, 1997.
104. FUNK, J. B. y BUCHMAN, D. D.: *Video games and children: Are there "high risk" players?* Paper presented at the International Conference on Violence in the Media, St. John's University, New York, 1994.

105. GALPERIN, P. Ya. y V. L. Danilova: Educación del pensamiento sistemático en el proceso de solución de pequeños problemas de creación. Cuestiones de Psicología. Editorial Orbe, La Habana, 1979.
106. -----: Introducción a la Psicología. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
107. GALPERIN, P. Ya.: Métodos, hechos y teorías en la Psicología de la acción mental y la formación de conceptos En Lecturas de Psicología Pedagógica. Universidad de La Habana, 1983.
108. -----: Sobre la formación de conceptos y las acciones mentales. En Lecturas de Psicología Pedagógica, Universidad de La Habana, 1983.
109. GALVIS PANQUEVA, Álvaro H.: Ingeniería de software educativo. Ediciones Uniandes. Universidad de los Andes. Colombia, 2000
110. -----: Micromundos lúdicos interactivos: Aspectos críticos en diseño y desarrollo. Revista Tecnología y Comunicación Educativa, Año 12, No 28, Jul – Dic. 1998.
111. GARCÍA BORRÁS, Susana y otros: Propuesta de intervención para la formación inicial de profesores de Educación Primaria en Ciencias Experimentales. En Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, No. 38, agosto del 2000.
112. GARCÍA GARCÍA, María del Carmen: Procedimientos didácticos para un aprendizaje productivo. Curso 39. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
113. GARCÍA PUPO, Mauro y otros: Informática Educativa. [CD-ROM]. Holguín, 1997.
114. GARCÍA RAMIS, Lisardo: El modelo de escuela. En Compendio de Pedagogía. Compilación de Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
115. ----- y otros: La creatividad en la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
116. GARCÍA, Silvia H.: La integración del software educativo en un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Congreso Internacional de Pedagogía. La Habana, 2005.
117. GARCÍA VERA, Antonio: Fundamentación de un método de enseñanza basado en la resolución de problemas. En Revista Educación No. 282, enero - abril, Madrid, 1987.
118. GARGALLO LÓPEZ, Bernardo: ¿Es posible modificar la impulsividad en el aula? En Revista Educación No. 301, mayo-agosto, Madrid, 1993.
119. GARRET, R. M.: Resolver problemas en la enseñanza de las ciencias. Editorial Alambique 5, 1995.
120. GIBB, G. y B. Cols: Personality Differences Between High and Low Electronic Video Game Users. Journal of Psychology, 1983.
121. GIORDANO, E.: Medios de comunicación, ideología y poder. Cuadernos de Pedagogía, No 227, Dic 2000.

122. GÓMEZ-GRAVEL, Carmen y César Coll Salvador: De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
123. GONZÁLEZ REY, Fernando: Comunicación, personalidad y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
124. GONZÁLEZ REY, Fernando y Albertina Mitjáns Martínez: La personalidad, su educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.
125. GONZÁLEZ ROMERO, V M.: Medios y modos de aprendizaje en el siglo XXI.-- Revista Mexicana de Investigación Educativa (México, D F). Disponible en <http://www.comie.org.mx>.
126. GONZÁLEZ SOCA, Ana M. y Carmen Reinoso Capiró: Nociones de sociología, psicología y pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
127. GRAU, Sandra: ¿Qué es “ser informático”? , educaweb.com, abril, 2003.
128. GROS SALVAT, Begoña: Psicología cognitiva e informática educativa. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
129. GUIRAO HERNÁNDEZ, Pedro: Diccionario de la Informática, Editorial Revolucionaria, La Habana, 1988.
130. HAUGLAND, S. W.: The effect of computer software on preschool children's developmental gains. En Journal of computing in childhood education, 1992.
131. HAUGLAND, S. W. y J. L. Wright: Young children and technology: a world of discovery. New York. Allyn & Bacon, 1998.
132. HERNÁNDEZ DÍAZ, Adela: Las estrategias de aprendizaje como un medio de apoyo en el proceso de asimilación. En Revista Cubana de Educación Superior, Volumen XXII, no. 3, La Habana, 2002.
133. HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. y otros: Metodología de la investigación interamericana. Editores, S. A., México, 2003.
134. HERRERA RODRÍGUEZ, Jorge I.: El desarrollo intelectual y del lenguaje: su estimulación a través de situaciones de aprendizaje. Curso 42. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
135. HERRERO TAPIA, Carlos y Angel Fidalgo Blanco: Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías basadas en ordenador para la enseñanza de informática básica. Departamento de Matemática Aplicada y Métodos Informáticos, E.T.S.I. de Minas de Madrid. Univ. Politécnica de Madrid. 1995.
136. HIDALGO GUZMÁN, Juan L: Propositiones en torno a la enseñanza–aprendizaje de las ciencias en la escuela. En Revista Desafío Escolar, Volumen 1, no. 3, mayo – julio, La Habana, 1997.
137. HORTALANO J, M: El impacto social de las nuevas tecnologías. Revista Latina de Comunicación Social. No 24. Disponible en <http://www.contextoeducativo.com.ar>
138. HUIZINGA, Johan: *Homo Ludens*. Editorial Alianza. Madrid, 1995.
139. IGNACIO GÓMEZ, Luis: Conferencia especial “El desarrollo de la educación en Cuba”. Palacio de las Convenciones. La Habana, 2001.

140. IRURZUN, Laura Esther y Nidia Beatriz Schuster: Utilización pedagógica de la informática. Un primer aporte al currículo desde las tecnologías de la información. Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires, 1995.
141. JOWETT, B.: The Dialogues of Platon: BookVII, Vol.II. The Republic Londres, Oxford University Press, 1953.
142. KLINGBERG, Lothar: Introducción a la Didáctica General. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1978.
143. KRUPSKAIA, N. K.: Sobre la educación preescolar. En Obras pedagógicas. M. Ed. de la RSSFE. T 8, 1959.
144. KURSANOV, G.: Problemas fundamentales del materialismo dialéctico. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1979.
145. LABARRERE REYES, Guillermina y Gladys E. Valdivia Pairol: Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.
146. LABARRERE SARDUY, Alberto F.: Aprendizaje para el desarrollo. En Revista Cubana de Psicología, Volumen 17, no.1, Universidad de La Habana, 2001.
147. -----: Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.
148. -----: Función de los metaconocimientos en el aprendizaje y la personalidad. En II Encuentro Latinoamericano de Psicología Marxista y Psicoanálisis, Volumen 4, La Habana, 1983.
149. -----: Pensamiento: análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
150. LABAÑINO RIZZO C, y otros: Del hang-man a los hiperentornos de aprendizaje. Una taxonomía del software educativo cubano. X convención Internacional Informática, La Habana, 2004.
151. -----: Multimedia para la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001.
152. LABAÑINO RIZZO, Cesar: El Software Educativo. [CD-ROM Materiales para el inicio de la Maestría en Ciencias de la Educación], La Habana, 2005.
153. LAGUNA ARRIAGA, Rubén y Víctor Pavón Pérez: Taller de elaboración de guiones para software educativos. Instituto latinoamericano de la comunicación educativa, México, 1992.
154. LEONTIEV, A. N.: Actividad, conciencia y personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1981.
155. LEONTIEV, A. N.: El desarrollo intelectual del niño. Editorial Pravda, 1950.
156. -----: El desarrollo mental del niño como un proceso de asimilación de la experiencia humana. En Superación para profesores de Psicología. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
157. -----: El hombre y la cultura. En Superación para profesores de Psicología. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1982.
158. -----: El pensamiento. En Superación para profesores de Psicología. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1975.

159. LERNER, I. Ya: Fundamentos didácticos de los métodos de enseñanza. Traducción del Centro de Documentación del MINED, La Habana, 1982.
160. LIMA MONTENEGRO, Sylvia. La mediación pedagógica con uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (tic) en la escuela cubana. XI convención Internacional Informática, La Habana, 2005.
161. LOMOV, B. F.: El problema de la comunicación en Psicología. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1989.
162. LOMPSCHER, J., A. K. Markova y V. V. Davíдов: Formación de la actividad docente en los escolares. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1987.
163. LÓPEZ HURTADO, Josefina: La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares. En Compendio de Pedagogía. Compilación de Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
164. -----: Vigencia de las ideas de Vigotsky. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003
165. ----- y otros: El carácter científico de la Pedagogía en Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
166. -----: Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. Compilación de Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
167. LUGUE LOZANO, Alfonso: Dialogar, comprender, aprender. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
168. MAKARENKO, A. N.: Conferencias sobre educación de los niños. En Obras pedagógicas. M. Ed. de la ACP de la RSSFR. (tomo 4), 1960.
169. MALDONADO G., Luis F., Monroy H. Betty y otros: Pedagogía e Informática. Disponible en <http://www.ucc.edu.co/columbus/cursos/C35/C5404/A39.htm>
170. MARABOTTO, María I. y Jorge E. Grau: Hacia la informatización del aprendizaje. FUNDEC, Buenos Aires, 1991.
171. MARQUÉS GRAELLS, Pere: Los programas didácticos. Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques/evte.htm>
172. -----: Los videojuegos. 2002. Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques/videojue.htm#claves>
173. MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Aleida: Excelencia y creatividad: Alternativas para su estimulación y desarrollo.--Curso de postgrado Pedagogía 99, La Habana, 1999.
174. MARTÍ PÉREZ, José: Obras completas. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1975.
175. MATOS HERNÁNDEZ, Eneida y Homero C. Fuentes González: El informe de tesis: un tipo de texto argumentativo, sus contradicciones. CEES "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente (material en soporte electrónico), Santiago de Cuba, (s.a).
176. MCLOURE, R. F. y F. G. Meras: videogame playing and psychopatology. Psychological Reports 59, 1986.

177. MENA, Estela: La autoevaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador. Curso 38. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana. 2003.
178. MENDOZA DE HOPKINS, L. y Ronald Mackay: Examinando estrategias de aprendizajes empleadas por estudiantes. En Revista Encuentro Educacional, Volumen I, no. 2, Maracaibo, 1994.
179. MINISTERIO DE CULTURA y Educación de la Nación: ¿Qué y cómo enseñar? Cómo seleccionar los mejores contenidos. En Revista Zona Educativa No. 8, Año 1, octubre, Buenos Aires, 1996.
180. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Diccionario digitalizado de Ciencias de la Educación (versión 1.0). (material en soporte electrónico). INSTED, La Habana, 2004.
181. -----: Programa de Computación. (En Power Point, archivo: Computación), La Habana, 2002
182. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Programa de Informática educativa. Año 2000. [CD-ROM Materiales para el inicio de la Maestría en Ciencias de la Educación], La Habana, 2005.
183. -----: Programa rector de informática educativa. Período 1996-2000. La Habana, 1996.
184. -----: Seminario nacional para el personal docente, Universidad para todos. Ministerio de Educación. La Habana, 2000.
185. -----: Tema III La enseñanza problemática. En IX Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de Educación y de los institutos superiores pedagógicos, La Habana, 1985.
186. -----: Tema VIII Introducción al estudio de la teoría de la enseñanza problemática. En VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de Educación y de los institutos superiores pedagógicos, La Habana, 1984.
187. MITJÁNS MARTÍNEZ, Albertina: Creatividad, personalidad y educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
188. MOLL, Luis C.: Vigotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la Psicología Sociohistórica en la Educación. Aique Grupo Editor, Argentina, 1993.
189. MONCADA SÁNCHEZ, Caridad y Clara Suárez Rodríguez: ¿Cómo diagnosticar la capacidad de aprendizaje en los escolares?, Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
190. MORALES VELÁZQUEZ, Cesáreo: Inteligencia, medios y aprendizaje. En Revista Tecnología y Comunicación Educativa, No 29, Año 13, Enero-Junio, 1999.
191. MOREIRA, A.: Aprendizaje significativo. Fundamentación, teoría y estrategias facilitadoras. Editorial Universidad. Federal do Río Grande do Sur, 1996.
192. MORENO, Amparo: Metaconocimiento y aprendizaje escolar. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.

193. MORENO L GAMBOA, D. y Gómez R González: Psicología del aprendizaje. Vol II, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Universidad Nacional Abierta, Caraca, 1989.
194. MORENO, Monserrat: El pensamiento intuitivo. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
195. NARVAJA, Pablo: Cuestiones relativas a las estrategias de aprendizaje y su relación con el aprendizaje efectivo [en línea]. En Revista Científica de Educación de la Universidad del Salvador No 1, Argentina, noviembre de 1998. Disponible en <http://www.salvador.edu.ar/uc2-1212.htm>
196. NEUNER G. y otros: Pedagogía. Editorial de Libros para la Educación, La Habana, 1981.
197. NOVAK, J. y B. Gowin: Aprendiendo a aprender. Barcelona. Martínez Roca. Editores. 1998.
198. ORBELLE, Alejandro Raúl: Aprendizaje del juego con un método funcional y estructural. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
199. ORIONE, Julio: Computadora en la escuela: una maravilla mal usada, 2001. Disponible en jorione@inf.clarin.com.ar
200. ORTEGA, Rosario: Jugar y aprender. Editorial Diada, 1999.
201. ORTIZ TORRES, Emilio: ¿Cómo desarrollar la competencia comunicativa del maestro? Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
202. PAPERT, S.: Desafío de la mente. Computadoras y educación, Galápagos, Buenos Aires, 1987.
203. PARTIDO COMUNISTA de Cuba: Programa. Editora Política, La Habana, 1987.
204. PENAGOS, Julio C.: Educación y computadoras. 2002. Disponible en <http://www.virtualia.com.mx/971202/articulos/educ.htm>
205. PÉREZ FERNÁNDEZ, Vicente: Folleto del curso Informática Educativa. [CD-ROM Materiales para el inicio de la Maestría en Ciencias de la Educación], La Habana, 2005.
206. PÉREZ MARTÍN, Lorenzo M. y otros: La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.
207. PÉREZ RODRÍGUEZ, Gastón y otros: Metodología de la investigación educacional. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
208. -----: Metodología de la investigación educacional. Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
209. PERKINS, David: El aprendizaje reflexivo [en línea]. En Revista Reflexiones educativas No 2, Argentina, octubre del 2002. Disponible en <http://www.pangea.org/jei/ecs/preg-eje.htm>
210. PIAGET, Jean: Conversation with Jean Piaget of Beringueir J. C.. Ed. University of Chicago, USA, 1980.

211. PIAGET, Jean: Extraído de Piaget Mes ideas. Entrevista realizada por Richard Evans, París, Denoël / Guntheers, 1997.
212. -----: Psicología y Pedagogía. (material en soporte electrónico), 1981.
213. POZO MUNICIO, Juan I.: Adquisición de estrategias de aprendizaje. . Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000
214. PRUZZO DE DI PEGO, Vilma: Biografía del fracaso escolar. Editorial Espacio, Buenos Aires, 1997.
215. PUJAL MAURE. Mareía Antonia: Un método de aprendizaje. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
216. RESNIK, L.: Education and learning to think. Academy Press, Washington, 1988.
217. REYES HERNÁNDEZ Reinaldo y Eduardo Bonne Falcón: Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. Necesidad teórica y práctica. Curso preevento, evento provincial de Pedagogía 2001, Santiago de Cuba, 2001.
218. RICO MONTERO, Pilar: Algunas características de la actividad de aprendizaje y del desarrollo de los alumnos. En Compendio de Pedagogía. Compilación Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
219. RICO MONTERO, Pilar y otros: Aprendizaje en la zona de desarrollo próximo en las condiciones de la escuela primaria cubana. Curso 56. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
220. -----: ¿Cómo desarrollar en los alumnos las habilidades para el control y la valoración de su trabajo docente? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
221. -----: ¿Cómo enseñar al alumno a realizar el control y la valoración de sus tareas docentes? En colectivo de autores. Temas de Psicología para maestros II. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.
222. -----: Las acciones del alumno en la actividad de aprendizaje. Una reflexión necesaria para enseñar mejor. En colectivo de autores. Temas de Psicología Pedagógica para maestros IV. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
223. -----: La zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2003
224. -----: Reflexión y aprendizaje en el aula. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
225. -----: Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. En formato electrónico, La Habana, 2004.
226. RÍOS, José Manuel y otros: Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la Educación, Málaga, España, 2000.
227. RIBALTA SOMEILLAN, Alejandro: Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el Sistema Nacional de Educación en la República de Cuba y en la formación de docentes de la República de Cuba. (material en soporte electrónico). Congreso Internacional Pedagogía, 2005.

228. RIVERO ERRICO, Alfonso J.: El uso de las computadoras como medio de enseñanza. [CD-ROM Cursos del Congreso Internacional Pedagogía 97], La Habana, 1997.
229. RODRÍGUEZ CUERVO, Alejandro Miguel: Proyecto de Informática Educativa en Cuba. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Informática Educativa, La Habana, 1998.
230. RODRÍGUEZ EXPÓSITO, Félix: Estrategias y técnicas de aprendizaje de resolución de problemas, Congreso Internacional Pedagogía 2001, Memorias del Congreso, La Habana, 2001.
231. RODRÍGUEZ ILLERA, J. L.: Informática y educación especial. Ed. ICE. Universidad de Barcelona. España, 1990.
232. RODRÍGUEZ LAMA, Raúl y otros: Introducción a la Informática Educativa. [CD-ROM Materiales para el inicio de la Maestría en Ciencias de la Educación], La Habana, 2005.
233. RODRÍGUEZ REBUSTILLO, Marisela y Rogelio Bermúdez Sarguera: ¿Cómo utilizar el método de observación? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
234. -----: Diagnóstico psicológico para la educación. Material en soporte electrónico, La Habana, 2002.
235. -----: Las leyes del aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2005.
236. -----: La personalidad del adolescente. Teoría y metodología para su estudio. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1996.
237. -----: Psicología del pensamiento científico. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001.
238. RUBÉN LAGUNA ARRIAGA y Víctor Pavón Pérez: Taller de elaboración de guiones para software educativos. Instituto latinoamericano de comunicación educativa, ILCE, México, 1992.
239. RUBINSTEIN, J. L.: El pensamiento y los caminos de la investigación. Editorial Mir, Moscú, 1958.
240. -----: El proceso del pensamiento. Editora Universitaria, La Habana, 1966.
241. -----: Principios de Psicología General. Edición Revolucionaria, La Habana, 1977.
242. RÜSSEL, Arnulf: El juego de los niños. Fundamento de una teoría psicológica. Editorial Herder. Barcelona, 1985.
243. SÁNCHEZ ILABACA, JAIME: Respuesta a la crónica "Cuidado con las computadoras", Clifton Chadwick, publicada en "Artes y letras". Universidad de Chile, 1998.
244. SIERRA SALCEDO, Regla Alicia: Modelación y estrategia: algunas consideraciones. En Compendio de Pedagogía. Compilación Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002
245. SILVESTRE ORAMAS, Margarita: Aprendizaje, educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1999.

246. SILVESTRE ORAMAS, Margarita: Aprendizaje e inteligencia. En Compendio de Pedagogía. Compilación Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
247. SILVESTRE ORAMAS, Margarita y Pilar Rico Montero: El proceso de enseñanza-aprendizaje. Breve referencia del estado actual del problema. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (Material mimeografiado), La Habana, 1997
248. ----- y José Zilberstein Toruncha: Aprendizaje y enseñanza desarrolladora. Ediciones CEIDE, México, 2000.
249. -----: El proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación de valores. En Compendio de Pedagogía. Compilación Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
250. SOLAS CABRERA, Héctor: El método de descubrimiento: más que un método, una actitud. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
251. TALÍZINA, N. F.: Conferencias sobre los fundamentos de la Educación Superior. Departamento de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior, Universidad de La Habana, 1985.
252. TOLEDO MORALES, P. y Hervás Gómez C.: El software educativo al servicio de la integración escolar. Infodidac. No. 19-20, 1992.
253. TORRES LIMA, Pastor: Didáctica de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, Congreso Internacional Pedagogía 2001, Memorias del Congreso, Ciudad de la Habana, 2001.
254. TURNER MARTÍ, Lidia y Balbina Pita Céspedes: Pedagogía de la ternura: Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
255. ----- y Justo A. Chávez: Se aprende a aprender. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.
256. ULLOA REYES, Luis y otros: Aprendizaje con las TIC. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 4. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2004
257. -----: Juegos y configuradores. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 2. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2005.
258. -----: La multimedia: una amiga de la instrucción escolar. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 2. Edición Colombus Conectividad. La Habana, 1999.
259. -----: Las Orquídeas en la naturaleza y el hogar. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 3. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2002.
260. -----: Primy en Egipto. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 2. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2003.
261. -----: Reloj Tic-Tac. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 2. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2004
262. -----: Tesoro. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 3. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2004.
263. -----: Un nuevo juego: Contar y Bailar. En Revista Cubana de Computación GIGA. No. 2. Editorial Colombus Conectividad. La Habana, 2002.

264. URBINA, Santos: Informática y teorías del aprendizaje, Universitat de les Illes Balears, 2001.
265. USHINSKI, K. D.: Obras escogidas. M. Ed. de la ACP de la RSSFR. (tomo 8),1950.
266. VAIL, Kathleen: Los Computadores en la Edad Temprana, ¿Qué tan joven es demasiado joven? Edición 16. Disponible en <http://www.eduteka.org/EdadTemprana.php>
267. VALLE LIMA, Alberto y otros: Algunas consideraciones teóricas y metodológicas acerca de la introducción de la Computación en la escuela de educación primaria. La Habana, 1993.
268. VALLE LIMA, Alberto: Algunas consideraciones sobre la transformación de la escuela actual. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
269. VALLE LIMA, Alberto: La preparación matemática de los estudiantes de la formación de maestros primarios y su relación con las exigencias sociales actuales. Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana, 1988.
270. VARELA ALFONSO, Orlando: Fundamentos psicológicos de las corrientes y teorías pedagógicas contemporáneas, sus implicaciones para la Educación en Latinoamérica, Congreso Internacional Pedagogía, La Habana, 2003.
271. VARGAS, Edilma y Martha C. Arbeláez Gómez: Consideraciones teóricas acerca de la metacognición. En Revista de Ciencias Humanas. Año 8, No. 28, Universidad Tecnológica de Pereira, junio del 2000.
272. VEGA BELMONTE, Aimee: Computadoras al alcance de todos, Editorial Científico Técnica, Ciudad de la Habana, 1997.
273. VELÁZQUEZ PEÑA, Estrella y Luis G. Ulloa Reyes: Breves consideraciones acerca del aprendizaje y sus principales tipos. 2005. Disponible en <http://cejisoft.cmw.sld.cu>
274. VELÁZQUEZ PEÑA, Estrella: Estrategia didáctica para estimular el aprendizaje reflexivo en los estudiantes de las carreras de Ciencias Naturales de los institutos superiores pedagógicos. Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Camagüey, 2005.
275. VENGUER, L. A.: Pedagogía de las capacidades. Editorial Orbe, La Habana, 1979.
276. -----: Temas de Psicología preescolar. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1981.
277. VIGOTSKY, L. S.: Dinámica del desarrollo mental en el escolar en relación con la enseñanza. En: Psicología Pedagógica. V. V. Davidov, Moscú, 1991
278. -----: El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Editorial Crítica. Barcelona, 1979.
279. -----: Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1987.

280. VIGOTSKY, L. S.: Interacciones entre enseñanza y desarrollo. En Selección de lecturas de Psicología Pedagógica y de las Edades, Tomo III. Editora Universidad de La Habana, 1988.
281. -----: Mind in society. The development of higher psychological processes, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
282. -----: Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
283. -----: Raíces genéticas del pensamiento y el lenguaje. En Selección de investigaciones psicológicas, 1956.
284. VILA MUÑOZ, Patricia: Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación en América Latina. Rev. Tecnología y Comunicación, No 33, Año 15, Ene – Jun, 2001.
285. VILARRUBIAS CODINA, Pía: El diálogo como aprendizaje. Cuadernos de Pedagogía [CD-ROM]. Editorial Praxis, S.A, 1975-2000.
286. ZANCONI M. y otros: Tecnología computacional y metaaprendizaje. IV Congreso RIBIE, Brasilia, 1998.
287. ZAJAROVA, A. V.: Desarrollo del control y la valoración en el proceso de la actividad docente. En formación de la actividad docente de los escolares. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
288. ----- y M. E. Botsmanova: Las particularidades de la reflexión como neoformación psíquica en la actividad docente. En formación de la actividad docente de los escolares. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
289. ZANKOV, L. y otros: La enseñanza y el desarrollo. Editorial Progreso, Moscú, 1984.
290. ZHUKOVSKAIA, R. I.: El juego y su importancia pedagógica. Editorial. Pueblo y Educación, 1987.
291. ZILBERSTEIN TORUNCHA, José: A debate... Problemas actuales del aprendizaje escolar. En Revista Desafío Escolar, Año 2, Volumen 5, mayo-julio, La Habana, 1998.
292. -----: Aprendizaje del alumno. ¿Responder a las preguntas del maestro significa que se aprende? En Revista Desafío Escolar, Volumen 2, agosto-octubre, México, 1997.
293. -----: Cómo hacer más eficiente el aprendizaje. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, 2000.
294. -----: ¿Diagnosticamos el aprendizaje de nuestros alumnos? En Revista Desafío Escolar, Año 2, febrero, La Habana, 1998.
295. -----: ¿Enseñamos a nuestros niños a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje? En Revista Desafío Escolar, Año 2, Volumen 3, noviembre-diciembre, La Habana, 1997.
296. -----: ¿Necesita la escuela actual una nueva concepción de enseñanza. En Revista Desafío Escolar, Volumen 10, febrero-abril, México, 1997.
297. ZILBERSTEIN TORUNCHA, José y Margarita Silvestre Oramas: Reflexiones acerca de la inteligencia y la creatividad. En Compendio de Pedagogía.

Compilación Gilberto García Batista. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.

ANEXO 1. INDICADORES PARA REALIZAR VALORACIONES ACERCA DEL APRENDIZAJE DE LOS ESCOLARES

1. Disposición para solucionar la tarea docente.
2. Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente.
3. Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente.
4. Realización de formas de trabajo colectivo.
5. Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente.
6. Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente.
7. Rapidez en la solución de la tarea docente.
8. Realización de acciones de control y valoración en la ejecución de la tarea docente.

ANEXO 2. ENCUESTA A MAESTROS

Objetivo: Comprobar el dominio que tienen los maestros acerca de los softwares educativos y la utilización de juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estimado maestro: Necesitamos de su colaboración en este trabajo. Le pedimos sea sincero al responder el cuestionario siguiente.

1. ¿Qué entiendes por software educativo?
2. ¿Qué actividades realizas con tus alumnos en las que utilizas los juegos educativos por computadora?
3. ¿Conoces las características de los juegos educativos por computadora que pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
4. ¿Considera que el aprendizaje de los alumnos puede ser mejorado con la utilización de los juegos educativos por computadora?
Siempre Ocasionalmente Nunca
5. ¿Trabajas con juegos educativos por computadora en tu superación profesional?
Sí No Algunas veces
6. ¿Qué sugieres para lograr una mejor utilización de los juegos educativos por computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

ANEXO 3. GUÍA PARA LA OBSERVACIÓN A CLASES

Objetivo: Comprobar si en las clases que se imparten en el primer grado de la enseñanza primaria son utilizados los juegos educativos por computadora para estimular el aprendizaje de los alumnos.

- ¿Son utilizados juegos educativos por computadora? De qué forma.
- ¿Cómo se produce la orientación hacia el objetivo?
- ¿Cómo se dirige la actividad con el juego?
- ¿Existe orientación adecuada a lo largo de la clase para lograr la ejecución y el control?
- ¿Existe protagonismo del alumno durante la clase? De qué forma.
- ¿Se estimula el aprendizaje de los alumnos mediante la utilización de juegos educativos por computadora? Se tendrá en cuenta en esta valoración los siguientes indicadores:
 - Disposición para solucionar la tarea docente.
 - Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente.
 - Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente.
 - Realización de formas de actividades colectivas.
 - Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente.
 - Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente.
 - Rapidez en la solución de la tarea docente.

Anexo 4. Colección de juegos educativos por computadora utilizados en el proceso de investigación



ANEXO 5. MATERIALES INSTRUCTIVOS-METODOLÓGICOS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

¿A DÓNDE VOY?

El juego educativo ¿A DÓNDE VOY? se puede aplicar en preescolar y en la etapa de aprestamiento del primer grado, tiene como principales objetivos:

- Desarrollar habilidades en la manipulación y control del mouse.
- Asociar imágenes atendiendo a diferentes variantes: con sus siluetas, con sus nombres y con otras imágenes afines.

Para esto, tiene previstos cuatro niveles de dificultad, que permiten hacer una utilización gradual del juego en dependencia de las particularidades de los alumnos y en función de los objetivos y contenidos que el maestro determine.

El nivel 1: Asociar imágenes a su silueta. En cada caso se muestran 8 siluetas distribuidas en pantalla, y el mouse va adoptando al azar las imágenes que con ellas deben hacerse coincidir moviéndola hasta superponerla a la silueta correspondiente.

El nivel 2: Asociar imágenes por parejas. A partir de la distribución en la pantalla de ocho imágenes, debe colocarse la imagen adoptada por el mouse en el centro de la casilla que aparece al lado de cada imagen, teniendo en cuenta diferentes criterios que pueden relacionarlas.

El nivel 3: Ordenar parejas de imágenes. Con la ayuda de una ventana vacía, situada en el centro de la pantalla; pueden ir intercambiándose las imágenes hasta que se considere que están ordenadas. Para tomar una imagen se coloca la mano que se controla con el mouse, sobre la imagen que desea y se oprime el botón izquierdo del mouse. Para dejar la imagen se debe colocar en el centro de una ventana vacía y oprimir el botón izquierdo del mouse. Para evaluar la respuesta ofrecida se debe tocar con la "mano" que manipula el mouse a cualquiera de los dos ratones que aparecen en pantalla y que están compartiendo el juego con el alumno y oprimir el botón izquierdo del mouse.

El nivel 4: Asociar imágenes a sus nombres. Se muestran 8 nombres; a estos deben asociarse la imagen que le corresponde y la que adopta el mouse de forma aleatoria, colocándola en el centro de la ventana que aparece al lado de cada nombre y oprimiendo el botón izquierdo del mouse.

La imagen que se ofrece para colocar en su lugar en los niveles uno, dos y cuatro, una vez fijada, no puede ser manipulada nuevamente; en caso de existir alguna equivocación, cuando se evalúa la respuesta hay una nueva oportunidad para que sean reubicadas las imágenes incorrectamente situadas; en una segunda ocasión, de continuar los errores, se da la respuesta correcta.

Cada vez que se complete una pantalla, ésta será evaluada por la mascota del juego, el ratón Miguel.

El juego ofrece, para la utilización del maestro o de quien dirija la actividad del niño, un programa CONFIGURADOR, que permite adecuar el trabajo con el juego y ajustarlo a cualquiera de las clasificaciones efectuadas. En él aparecen definidas las siguientes opciones:

1. Nivel a trabajar: En correspondencia con los niveles antes descritos, debe colocar la mano que tiene como forma el mouse sobre el cuadrado que aparece a la izquierda del nivel seleccionado y oprimir el botón izquierdo del mouse.
2. Velocidad: Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego. Para realizarlo debe colocar la mano sobre el botón "SI" que aparece en la parte inferior del mensaje CAMBIAR y oprimir el botón izquierdo del mouse. Esto provocará que se comience a mover el ratón Miguel. Para aumentar la velocidad de la animación debe colocar la mano sobre el signo (+) y oprimir el botón izquierdo del mouse. Para disminuir la velocidad se realiza la misma operación pero sobre el signo (-). Cuando concluya con el ajuste de la velocidad debe colocar la mano sobre uno de los botones "Si" o "No" que aparecen al lado del OK; si desea mantener la velocidad que tenía anteriormente coloque la mano sobre el botón que dice NO, pero si desea actualizar la velocidad debe colocarla sobre el botón que tiene "Si" y oprimir el botón izquierdo del mouse.

3. Mouse completo: Esta opción permite que una vez que el niño domine el trabajo con el desplazamiento del mouse y la manipulación del botón izquierdo, se incorpore el botón derecho, a través del cual puede ir seleccionando la imagen que desee y no la que se ofrece inicialmente asociada al mouse. Para ello sólo tiene que colocar la mano sobre el botón con la imagen “Si”, si desea utilizar el botón derecho del ratón (mouse), o sobre el botón con la imagen “NO” si no lo desea.

4. Selección del número de ejercicios: que debe resolver el niño durante su trabajo con el juego, el cual varía entre uno y cinco. Debe colocar la mano sobre el botón que tiene la imagen (+), si desea aumentar el número de ejercicios y colocarla sobre el botón con la imagen (-) si desea disminuir el número de ejercicios y oprimir el botón izquierdo del mouse.

5. Grabar: Permite almacenar los datos de las modificaciones realizadas para el trabajo dentro del juego. Para ello debe colocar la mano sobre el botón que aparece debajo de la palabra GRABAR y oprimir el botón izquierdo del mouse.

6. Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna al ambiente del sistema operativo. Para ello debe colocar la mano sobre el botón que aparece debajo de la palabra SALIR y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Situación inicial para el juego: En lo adelante se le denomina a una propuesta para la orientación a la actividad de los alumnos para estimular la imaginación y la fantasía para jugar con la computadora.

Este importante momento garantiza la preparación inicial de los alumnos para llevar a cabo la actividad; se realiza a través de un cuento llamado ¿A dónde voy?, que se describe a continuación y que está estrechamente relacionado con el juego.

Este era un ratón muy travieso llamado Miguel, al que le gustaba mucho ayudar a todo el mundo, tanto a sus amigos como a otros animales no conocidos que se encontraba en su camino.

Un día el ratón Miguel se despertó muy temprano, desayunó, se lavó los dientes y salió de su casa para dar un paseo, pero muy preocupado se paró junto a un árbol, ¡porque había olvidado a dónde iba!

Miró a todos lados y comenzó a repetir: ¿A dónde voy?, ¿A dónde voy? Un niño que pasaba casualmente por allí le dijo:

- No te preocupes, yo te diré: tú vas a ayudar a algunos niños a jugar y a aprender, y ellos te recibirán con mucha alegría.

Entonces el ratón Miguel sonrió y dijo:

- Ya sé a dónde voy, ¡voy a jugar con los niños!, pero, ¿y ellos querrán jugar conmigo?

ARBOLITO

El juego educativo ARBOLITO se puede aplicar en preescolar y en la etapa de aprestamiento del primer grado, tiene como principales objetivos los siguientes:

- Desarrollar habilidades en la formación de conjuntos, atendiendo a los patrones sensoriales forma, color y tamaño.
- Contribuir al reconocimiento de los colores, las figuras geométricas y las vocales.

El juego Arbolito, permite trabajar en el desarrollo de habilidades relacionadas con la percepción visual de los colores, las figuras geométricas y las vocales, agrupándolas en conjuntos a partir de un esquema determinado por la forma, el tamaño y el color. Tiene previstos dos niveles de dificultad que consisten en:

Nivel 1: Formar conjuntos de figuras geométricas, a partir de los patrones sensoriales forma, color y tamaño. Para jugar el niño debe, a partir de la información que aparece en la parte superior de la pantalla y de la que debe definir el tipo de figura, su tamaño y su color, colocar la flecha, que tiene como forma el mouse, sobre la figura que usted considera que cumple con las

características dadas y oprimir el botón izquierdo del mouse. Esto provocará una animación en la que la figura entra en la cesta. Cuando se considere que todas las figuras que cumplen la condición ya han sido seleccionadas se coloca la flecha sobre el botón rojo en la parte inferior de la pantalla y se oprime el botón izquierdo del mouse. Si la respuesta es correcta el árbol se animará de distintas formas. Si la respuesta es incorrecta ocurrirá una animación donde se indica cuáles debían haber sido seleccionadas y cuáles no. Luego del chequeo aparece un nuevo ejercicio de forma automática.

Nivel 2: Formar conjuntos de vocales, a partir de los patrones sensoriales forma, color y tamaño. En este nivel se realizan las mismas operaciones que en el nivel 1, pero las imágenes a seleccionar son las vocales.

En ambos niveles el botón amarillo permite activar o desactivar el sonido, el botón azul permite que si ya seleccionó una imagen y se da cuenta de que se equivocó, pueda comenzar de nuevo con el mismo ejercicio; en caso de que no haya realizado ninguna selección el botón azul le permite pasar a otro ejercicio. El botón verde permite salir a la presentación del juego, donde si oprime ESC puede salir al sistema operativo y si oprime cualquier otra tecla comienza el juego.

La formación de los conjuntos está determinada por las exigencias planteadas por el maestro al alumno, a través de la previa preparación de los elementos que aparecerán en el juego, donde es posible proponer diversas situaciones atendiendo a los diferentes patrones, de manera que dentro de un nivel se pueden trabajar con diferentes grados de dificultad, acorde con las exigencias que el contenido o las diferencias individuales requieran.

Para posibilitar este trabajo el juego dispone de un configurador, que permite trabajar de forma independiente los patrones sensoriales forma, color y tamaño para cualquiera de los dos niveles previstos.

Las opciones incluidas son:

1. Nivel a trabajar: En correspondencia con los niveles antes descritos. Para seleccionar un nivel debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen del número del nivel deseado y oprimir el botón izquierdo del mouse. En este caso además es posible seleccionar cuáles son las formas que desean ser trabajadas, es decir, en caso de las figuras geométricas pueden señalarse aquellas que se deseen (cuadrado, rectángulo, triángulo círculo u óvalo), de manera que su incorporación sea poco a poco, así mismo sucede en el caso de las vocales. Para lograr esto debe colocar la flecha sobre la figura o vocal deseada y oprimir el botón izquierdo del mouse.
2. Selección del patrón sensorial color: Para determinar el uso de los colores es posible señalar aquellos que desean ser utilizados durante la ejecución del juego, los colores previstos a trabajar son: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul y violeta. Resulta imprescindible seleccionar al menos uno de ellos. Para seleccionar un color debe colocar la flecha sobre el botón que tiene el color que desee seleccionar o no y oprimir el botón izquierdo del mouse.
3. Selección del patrón sensorial tamaño: De manera que resulte un elemento atractivo y conocido para los niños, se propone la utilización de la familia de los tres osos (papá, mamá y nené) para representar los tamaños grande, mediano y pequeño, de manera que el especialista a la hora de seleccionar este patrón lo hará activando los elementos que desee de la familia antes mencionada. Resulta importante destacar que durante el juego, cuando se le solicite una respuesta al niño, sólo aparecerá una forma, y un color, el tamaño por el contrario puede ser solicitado activando más de un elemento de la familia de los osos, para lo que es necesario tener presente cada uno de los siguientes momentos:
 - Si se selecciona un único tamaño, sólo éste será mostrado.
 - Si se seleccionan dos tamaños cualesquiera, éstos serán mostrados simultáneamente.

- Si se seleccionan todos los tamaños, se seleccionará uno de ellos y se mostrará en cada ocasión, de manera que cada pregunta pueda resultar diferente.

Para seleccionar un tamaño cualquiera debe colocar la flecha sobre el botón que tenga la imagen del tamaño deseado o no y oprimir el botón izquierdo del mouse.

4. Velocidad: Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego. Para ajustar la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón que tiene como imagen la palabra “Cambiar” y oprimir el botón izquierdo del mouse, esto provocará que se anime la ardilla y para lograr un aumento en la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (+) y oprimir el botón izquierdo del mouse, si desea lo contrario debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (-) y oprimir el botón izquierdo del mouse. Al lograr la velocidad deseada debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de Ok y oprimir el botón izquierdo del mouse.
5. Grabar: Permite almacenar en un fichero los cambios realizados a la actual configuración del juego. Esta opción permite al especialista actualizar los cambios por él previstos para la ejecución del juego.
6. Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna al ambiente del sistema operativo. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de SALIR y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Situación inicial para el juego: ARBOLITO.

Había una vez un niño llamado Mario que amaba y cuidaba mucho la naturaleza. Cierta día paseando por el campo sintió una voz que le decía:

- Por favor, por favor, ¡ayúdame!

Mario buscó por todas partes tratando de ver quien le hablaba, de repente se dio cuenta de que era una pequeña planta que alguien había arrancado y tirado a un lado.

- ¡Pobrecita! - exclamó, y rápidamente la tomó entre sus manos y la sembró de nuevo con mucho amor. La mágica planta se puso muy contenta y miraba a Mario agradecida.

Diariamente iba el niño a regarla y notaba que aquella linda planta crecía y crecía con mucha rapidez y se convertía en un frondoso árbol.

Te llamaré ARBOLITO, - le dijo Mario - y seremos muy amigos.

Un día para gran sorpresa del niño, al llegar junto a ARBOLITO vio que éste le ofrecía sus frutos de las más variadas formas y colores.

Corriendo fue a buscar a sus amigos para que vieran a aquel árbol maravilloso, pero al regresar con ellos los frutos que había visto ya no estaban. Mario, con pena, creyó que aquello era solamente un sueño. Al marcharse sus amigos entristecido se sentó junto a la planta. ARBOLITO entonces le sonrió alegremente y mostró otra vez sus frutos. Tomando al pequeño entre sus ramas exclamó:

- No, no fue un sueño, mis frutos son para ti, porque me cuidaste y ayudaste a crecer.

Mario loco de contento le dijo:

- Muchas gracias, muchas gracias, pero mis amigos también cuidan la naturaleza, ellos también merecen tus frutos.

- ¡De acuerdo! - contestó ARBOLITO - todo el que ame y cuide la naturaleza tendrá mis frutos y todo mi cariño.

ARCO IRIS

El juego educativo ARCO IRIS se puede aplicar en preescolar y en la etapa de aprestamiento del primer grado, tiene como principales objetivos los siguientes:

- Desarrollar habilidades en la formación de conjuntos según los patrones sensoriales forma y color.
- Desarrollar habilidades en la diferenciación fonemática.

El juego Arco Iris, se concibe para que el niño busque los colores perdidos de un bello arco iris, que se formó cerca de un hermoso bosque.

Una vez ejecutado el juego, el niño, apreciará en su presentación, una animación que ilustra como se forma el arco iris; seguidamente aparecen las imágenes de siete animales (abeja, mariposa, rana, venado, tortuga, ardilla y zonzún) que constituyen las mascotas del juego, a las cuales los alumnos deben ayudar a buscar los colores.

Utilizando una mano que se mueve con la ayuda del mouse se debe señalar la mascota elegida y de esta forma pasar al ambiente donde se desarrollará el trabajo del niño. En el caso de que el juego se lleve a cabo con dos jugadores es necesario seleccionar antes los dos animales, uno para cada alumno.

Para el alumno completar los siete colores del arco iris (rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, índigo y violeta) que aparece formando parte del ambiente o habitat de la mascota elegida para jugar, debe seleccionar, cada vez, uno de los múltiples botones que rodean el lugar donde está la mascota. Estos botones permiten que el jugador pase a resolver una situación didáctica, que de ser resuelta correctamente da el color que oculta dentro de sí el botón elegido.

Cada botón al iniciarse el juego asume al azar su color, lo que garantiza que no se repita siempre la misma situación.

Durante el juego la imagen que se manipula con el ratón coincide con la figura de la mascota elegida, ésta debe colocarse dentro del área de cualquiera de los

botones para de esta forma entrar a resolver la problemática que permite obtener el color. El botón izquierdo del ratón confirma la selección del botón.

Cuando se selecciona uno de los botones de la pantalla de juego, se pasa a resolver uno de los tipos de ejercicios que brinda el juego, en dependencia de los que se hayan seleccionado. Los cinco tipos de ejercicios que pueden ser trabajados dentro del juego arco iris son:

La sopa de imágenes.

En una pantalla, donde aparece una cuadrícula formada por pequeños botones, están distribuidas las imágenes de las siete mascotas del juego, una en cada botón. A la derecha de éstas, aparece un topo mostrando uno de estos animales, para que sea buscado y señalado todas las veces que aparezca en los botones. Aparecen también cuatro botones situados a la derecha de la pantalla, uno debajo del otro, que permiten indicar diferentes órdenes. Estos botones son: activar o desactivar el sonido, revisar la respuesta realizada, reiniciar la respuesta o cambiar la pregunta, salir al ambiente principal.

Formando Conjuntos.

En un ambiente en el que se muestran múltiples figuras, aparecen dos cuadrados, uno más pequeño que contiene una imagen, la cual indica la naturaleza del conjunto que debe ser formado; otro mayor en el que se colocarán las imágenes que formarán el conjunto y que siempre serán cinco. Para indicar las imágenes que forman en conjunto se utilizará una flecha que se manipula a través del ratón.

Los conjuntos que pueden ser formados tienen las siguientes naturalezas:

Flores, figuras geométricas, alimentos (frutas y vegetales), animales, instrumentos de trabajo, medios de transporte y materiales escolares.

Para formar cada conjunto, es necesario seleccionar como primera imagen la que aparece en el cuadro pequeño.

Al igual que en el caso anterior aparecen los mismos cuatro botones para las diferentes órdenes.

¿Cuáles son iguales?

Se muestran en pantalla figuras de variadas formas, se indica en una columna, identificada por flechas de colores, la figura que debe ser buscada y señalada en la fila que cada flecha indica. Debajo de cada figura aparece un pequeño botón, que debe ser tocado si se desea señalar la figura. Puede suceder que sean iguales todas, algunas o ninguna de las figuras de una fila.

Para dar las órdenes necesarias deben usarse los botones ya descritos en los casos anteriores.

Completando los pétalos vacíos.

Dos flores distribuidas en la pantalla, muestran en sus pétalos un conjunto de cinco figuras geométricas. En cada flor hay un pétalo vacío, que debe ser llenado con una figura que está en flor opuesta. Al llenar los pétalos vacíos de las flores los conjuntos completados en cada una deben ser iguales.

Para buscar la figura que falta en cada flor, se debe, en la flor opuesta presionar el botón izquierdo del ratón (mouse) sobre la figura elegida, Si esta figura ha sido errónea puede soltarse con ayuda del botón derecho del ratón.

Este ejercicio puede tener un grado de complejidad mayor en la versión del juego ARCO IRIS PRIMER GRADO con tres flores distribuidas en la pantalla.

¿Con qué comienza?

En un ambiente donde se muestran cinco figuras y una vocal, deben señalarse todas aquellas imágenes que su nombre comience con esta vocal, para ello se utilizará la flecha que manipula el ratón y tocar los botones circulares de la imagen que cumplan esta condición, oprimiendo el botón izquierdo.

En el ambiente donde aparece el arco iris sin colores, también están los botones para activar o desactivar el sonido, para repetir el juego y para salir de éste. Esta última opción sólo puede ser utilizada si está sin colores al arco iris, es decir, si se acaba de entrar al juego o si se da antes la opción de repetir el juego.

Para facilitar la utilización del juego, se ofrece al maestro un configurador que incorpora las siguientes opciones:

1. Cantidad de jugadores: lo que permite especificar si harán uso del juego uno o dos niños simultáneamente. Para ello debe señalar el botón con la imagen del número de jugadores que desea y oprimir el botón izquierdo del mouse.
2. Velocidad: Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego. Para ajustar la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón que tiene como imagen la palabra “Cambiar” y oprimir el botón izquierdo del mouse, esto provocará que se anime la ardilla y para lograr un aumento en la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (+) y oprimir el botón izquierdo del mouse, si desea lo contrario debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (-) y oprimir el botón izquierdo del ratón (mouse). Al lograr la velocidad deseada debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de “Ok” y oprimir el botón izquierdo del ratón mouse.
3. Seleccionar los juegos: de los cinco disponibles, que serán utilizados en Arco Iris. Utilizando las flechas hacia arriba y hacia abajo es posible ver los diferentes ejercicios y para seleccionarlo oprimir el botón izquierdo del mouse sobre el botón que dice “SI” o “NO” según esté o no disponible.
4. Grabar: Permite almacenar en un fichero los cambios realizados a la actual configuración del juego. Esta opción permite al especialista actualizar los cambios por él previstos para la ejecución del juego.
5. Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna a la pantalla de presentación. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de “SALIR” y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Situación inicial para el juego: ARCO IRIS.

Había una vez un bosque muy bello lleno de árboles y plantas con frutos deliciosos y flores de muchos colores, en él vivían muchos animales que comían de los frutos y jugaban entre las flores.

Un día comenzó a llover muy fuertemente, los animales corrieron a protegerse de la lluvia, pero no encontraban lugar. De pronto, cerca de ellos apareció un pequeño enanito llamado Gaspar que llevaba consigo un gran paraguas, con él los protegió.

Así, la lluvia fue disminuyendo hasta que escampó. Cuando todos, apresurados, salieron de su refugio, quedaron deslumbrados de tanta belleza: ante ellos había un hermoso arco iris con bellos colores.

Estaban tan entusiasmados bailando y sonriendo que no se percataron que iban desapareciendo los colores del arco iris; fue el pequeño Gaspar quien lo notó y alarmado les dijo: ¡Miren los colores del arco iris ya no están!

Los animales dijeron a coro: ¿¡Entonces qué haremos!? ¡Juntos los encontraremos!, respondió Gaspar. Ustedes con sus conocimientos podrán obtenerlos y yo con la magia de la naturaleza les diré cuando lo habrán encontrado.

¡Amiguitos: ¿Quieren ayudar a los animales a encontrar los colores del arco iris?. ¡Sí!, pues ¡Adelante!

ANDARIN

El juego educativo ANDARIN se puede aplicar en preescolar y en la etapa de aprestamiento del primer grado, tiene como principal objetivo el siguiente:

- Desarrollar la representación perceptiva, a través de la reproducción de modelos.

ANDARIN, desarrolla habilidades visomotoras, movimientos oculares y una adecuada orientación espacial. Utilizando como guía para esto la adecuada manipulación del mouse. Tiene previstos dos niveles de dificultad, que permiten hacer un uso gradual del juego en función de los contenidos abordados:

Nivel 1: Reproducir modelos donde aparecen trazos rectos y ángulos de 90°. Al aparecer el modelo en la pizarra de la parte izquierda superior usted debe

colocar la flecha, que tiene como forma el mouse, en el punto de la pizarra verde donde comienza la trayectoria y oprimir el botón izquierdo del mouse. Esto provocará que aparezca una línea que usted puede mover en la dirección que desee y que se corresponda con la trayectoria que debe seguir. Cada vez que quiera fijar un punto de la trayectoria debe oprimir el botón izquierdo del mouse, si desea abandonar la trayectoria ya fijada debe oprimir el botón derecho del mouse.

Al concluir de trazar la trayectoria debe oprimir el botón derecho del mouse y llevar la flecha hacia el botón rojo que tiene la imagen de chequeo para que se evalúe su decisión, oprimiendo el botón izquierdo del mouse. Al concluir la animación de la evaluación aparece el siguiente ejercicio de forma automática. Si usted determina que se equivocó antes de hacer la evaluación y desea repetir la misma trayectoria debe colocar la flecha sobre el botón azul y oprimir el botón izquierdo del mouse lo que le permitirá comenzar de nuevo el mismo ejercicio.

Nivel 2: Unir puntos, para determinar figuras irregulares. En este nivel usted debe seguir una trayectoria que le va indicando el color rojo que va tomando cada punto que usted marca colocando la flecha sobre el mismo y oprimiendo el botón izquierdo del mouse. Si usted decide no aprovechar ésta ayuda puede también unir los puntos sin que esto provoque ningún error. Al completar la unión de los puntos para chequear si es correcta o no la respuesta debe llevar la flecha hacia el botón rojo que tiene la imagen de chequeo para que se evalúe su decisión oprimiendo el botón izquierdo del mouse. Esto provocará que si la respuesta es correcta aparece la imagen de una figura, pero si no es correcta la trayectoria seleccionada entonces se dibuja la trayectoria correcta pero no aparece la imagen. Para escoger otro juego debe colocar la flecha sobre el botón azul y oprimir el botón izquierdo del mouse.

En ambos niveles cada vez que se complete un juego este será evaluado por la mascota, la tortuga Andarín. El botón amarillo le permite activar o no el sonido y el botón verde le permite abandonar el juego y salir a la presentación. En la

presentación si desea abandonar el juego debe oprimir la tecla ESC, cualquier otra tecla lo lleva a iniciar el nivel seleccionado con el configurador.

El juego ofrece un configurador a través del cual se definen las características para el juego mediante las siguientes opciones:

1- Nivel a trabajar: Para la selección del nivel 1 para la reproducción de modelos o el nivel 2 para el completamiento de imágenes. Para seleccionar un nivel debe colocar la flecha sobre el botón que tiene como imagen el nivel deseado y oprimir el botón izquierdo del mouse.

2- Velocidad: Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego. Para ajustar la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón que tiene como imagen la palabra "Cambiar" y oprimir el botón izquierdo del mouse, esto provocará que se anime la tortuga y para lograr un aumento en la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (+) y oprimir el botón izquierdo del mouse, si desea lo contrario debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (-) y oprimir el botón izquierdo del mouse. Al lograr la velocidad deseada debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de "Ok" y oprimir el botón izquierdo del mouse.

3- Recorridos o Figuras: Según el nivel aparece una u otra opción. Recorridos aparece cuando usted selecciona el nivel 1 y le permite seleccionar el grupo de recorridos con el que el alumno jugará. Si usted desea seleccionar una trayectoria debe colocar la flecha sobre el botón central que tiene la imagen de "NO" y oprimir el botón izquierdo del mouse, lo que provocará que aparezca la imagen de "SI". Si no desea una trayectoria dada realice la misma operación para lograr en dicho botón la imagen de "NO". Si desea pasar a otra trayectoria utilice los botones que tiene las imágenes de arriba y abajo. Figuras aparece cuando usted selecciona el nivel 2 y le permite seleccionar las imágenes de dicho nivel. Para realizar una selección debe proceder de la misma forma que para seleccionar una trayectoria.

4- Grabar: Permite almacenar los datos de las modificaciones realizadas para el trabajo dentro del juego. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de GRABAR y oprimir el botón izquierdo del mouse.

5- Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna al ambiente del sistema operativo. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de SALIR y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Situación inicial para el juego: ANDARIN.

Andarín es el nombre de una tortuga muy, pero muy traviesa; siempre andaba con su paso lento viajando de aquí para allá y de allá para acá, buscando el camino correcto que ha de tomar.

Le gusta ayudar a sus amigos: los demás animales, y también a algunas personas que se encuentra en su andar.

Cuando alguno de estos amigos ven venir a Andarín, todos le gritan...

-¡Andarín, Andarín! ayúdanos a llegar.

Entonces la tortuga Andarín se pone contenta, toma la bolsa que lleva al hombro y saca muchos planos para poder guiar a sus amigos.

Pero un día sale Andarín bien temprano a caminar, y todos sus amigos comienzan a gritar:

-¡Andarín, Andarín! ayúdanos a llegar...

y la tortuga toma su bolsa para los planos mirar; quiere ayudar... quiere ayudar, pero son muchos a los que debe guiar.

Piensa entonces, en quién la podrá ayudar, y mira a los niños que atentos están, y a todos pregunta:

-¿Me van a ayudar?

COLORÍN

El juego educativo COLORÍN se puede aplicar en preescolar y en la etapa de aprestamiento del primer grado, tiene como principales objetivos los siguientes:

- Desarrollar habilidades para el análisis y la síntesis de la composición sonoro-silábica de las palabras.
- Desarrollar los procesos fonemáticos.
- Contribuir al desarrollo del aspecto léxico-gramatical del lenguaje.
- Contribuir al desarrollo de los procesos cognoscitivos (memoria y pensamiento).

El área de trabajo del juego muestra una pantalla en la que aparecen la mascota, un pequeño pincel llamado Colorín, y una imagen-objeto de análisis en la parte superior; en el centro, una libreta con un rectángulo verde en representación de la palabra, cuatro rectángulos amarillos en representación de las sílabas (de uno, dos, tres y cuatro sonidos), un círculo rojo (las vocales) y uno azul (las consonantes). De todo lo anterior el niño debe elegir los elementos necesarios para representar gráficamente la palabra que nombra la imagen ilustrada. Aparecen también botones que permiten: reiniciar la respuesta o cambiar la pregunta, revisar la respuesta realizada, salir a la pantalla principal de presentación, y activar o desactivar el sonido.

Colorín está compuesto por cuatro niveles:

Primer nivel: Aparece una imagen y la representación, en tirilla formada con rectángulos, de los sonidos que componen la palabra que la identifica de manera que el niño debe señalar en rojo el sonido de las vocales y en azul el sonido de las consonantes.

Segundo nivel: Permite el análisis fónico de las palabras a través del esquema gráfico, asociadas a imágenes que se muestran, donde la palabra es un rectángulo verde, las sílabas rectángulos amarillos, las vocales un círculo rojo y las consonantes un círculo azul.

Tercer nivel: Resulta similar al anterior, pero en lugar del círculo rojo aparecen ya todas las vocales (a,e,i,o,u), las consonantes continúan representadas con el círculo azul.

Cuarto nivel: A diferencia del tercer nivel, en este es posible incorporar aquellas consonantes que el niño ya conoce. Resulta posible utilizar todas las consonantes y vocales para que sean seleccionadas aquellas que forman la palabra que se asocia a la imagen mostrada.

Para posibilitar este trabajo, el juego dispone de un configurador, que permite definir las siguientes opciones:

1. Seleccionar el nivel del juego.
2. Selección de las consonantes que serán utilizadas en el juego. Esta opción solamente está disponible cuando se activa el nivel 4 del juego.
3. Velocidad: Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego. Para ajustar la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón que tiene como imagen la palabra "CAMBIAR" y oprimir el botón izquierdo del mouse, esto provocará que se anime el pincel Colorín. Para lograr un aumento en la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (+) y oprimir el botón izquierdo del mouse, si desea lo contrario, debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (-) y oprimir el botón izquierdo del mouse. Al lograr la velocidad deseada debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de "Ok" y oprimir el botón izquierdo del mouse.
4. Grabar: Permite almacenar en un fichero los cambios realizados a la actual configuración del juego. Esta opción permite al especialista actualizar los cambios por él previstos para la ejecución del juego.
5. Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna a la pantalla de presentación. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de SALIR y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Para la utilización del juego, el maestro dispone de una base de imágenes con más de 200 figuras que pueden ser agrupadas en bases de datos de imágenes confeccionadas en el editor del juego.

El editor de Colorín:

En el editor de Colorín aparece una lista de figuras (más de 200) que pueden incluirse o no en el juego. Para la inclusión de una figura basta activar el botón "SI" que acompaña cada imagen, a su derecha se tiene que editar el nombre que la identificará en el juego y debajo de este su separación en sílabas. Las sílabas pueden estar separadas por espacio o por un guión separador "-".

Para acentuar las vocales en el editor proceda de la siguiente manera: manteniendo oprimida la tecla CONTROL (CTRL), oprima también la vocal que desea acentuar.

Ejemplos: CTRL + a ----> á, CTRL + e ----> é

Para escribir la letra ñ, proceda de forma similar que para acentuar las vocales, pero utilizando la letra "n":

Ejemplo: CTRL + n ----> ñ

El conjunto de figuras seleccionadas conforman la base de datos creada.

Tanto el configurador como el editor aparecen representados en la pantalla de presentación del juego. En dicha pantalla, también aparece el botón que permite iniciar el juego.

Situación inicial para el juego: COLORÍN.

Cierta vez, en un hermoso país encantado, pequeños niños jugaban rodeados de lindos juguetes y animales, flores y muchas cosas bellas más.

-¡Qué lindo es nuestro país y que preciosos colores hay en todas partes! - dijo uno de los niños. Otro pequeño señaló lleno de orgullo: - Vamos a escribirles a los niños de otros lugares cómo es el azul de nuestro cielo, los mil colores de las mariposas, de las flores y de todas las bellezas que tenemos, seguramente querrán visitarnos.

- ¡Sí!, vamos, vamos. - respondieron los demás.
- ¿Cómo vamos a hacerlo si todavía no sabemos escribir? - preguntó un niño con su cara entristecida.
- Ahora no pueden, pero muy pronto lograrán hacerlo. - contestó una voz desconocida.
- ¿Quién eres? - Preguntaron a coro.
- Les diré.
- Me llaman Colorín y soy el pequeño pincel que pone colores a todas las cosas, animales y plantas que ustedes tanto quieren. Con mis colores aprenderán a conocer a nuestras amigas las letras y a ponerlas en orden para que puedan escribir las palabras que desean.
- ¿Con los colores?. - Expresaron los niños.
- Sí, con los colores. Ustedes van a escuchar muy bien los sonidos de las palabras y con el color rojo representaremos las letras que llamamos vocales y con el azul, las consonantes. Cuando ya las conozcan bien iremos cambiando los colores por las letras que se necesitan. Verán que divertido.
- Los niños muy atentos escucharon a Colorín y comenzaron a formar las palabras combinando los colores rojos y azul, deseosos de aprender cómo escribir las palabras para contar las bellezas de su país.
- En corto tiempo los pequeños niños del país encantado conocieron muy bien las vocales y consonantes y pudieron escribir las cartas a sus amigos de otros lugares. Colorín daba saltos de alegría al ver como aprendieron los niños.
- Gracias Colorín, dijeron los pequeños, has sido muy bueno al brindarnos tus colores para que pudiéramos leer y escribir.

¡EN FILA!

El juego educativo ¡EN FILA! se puede aplicar en preescolar y primer grado, tiene como principales objetivos los siguientes:

- Trabajar la fijación de los conceptos mayor que y menor que.
- Interpretar y aplicar conocimientos adquiridos a nuevas situaciones.

En el juego aparecen distribuidas las imágenes que deben ser ordenadas, en función de la selección realizada en el configurador. Es necesario mediante la utilización del mouse trasladarlas hasta la posición que deben ocupar. Aparecen también los botones que le permiten realizar una de las siguientes acciones: activar o desactivar el sonido, revisar la respuesta realizada, reiniciar la respuesta o cambiar la pregunta y salir al ambiente principal.

Cada secuencia ordenada es evaluada cuando se active o presione el botón anaranjado.

En el juego existen dos niveles de dificultad Plata y Oro, en el nivel de Plata siempre aparece una silueta como ayuda, mientras que en Oro no.

Los tipos de ejercicios son los siguientes:

- Se indica como deben ser ordenadas las figuras (de mayor a menor o viceversa).
- La selección de las imágenes para el ordenamiento debe ser según se desee.
- La secuencia ordenada debe ser completada con una de las imágenes.
- A partir de una imagen deben colocarse las restantes para ordenar la secuencia.

Para cada tipo de ejercicio aparecen cinco secuencias de imágenes que deben ser ordenadas.

Una correcta evaluación de estas secuencias permite que se pueda disfrutar de nuevos juegos llenos de fantasía e imaginación. Las posibilidades para esto se detallan a continuación:

Cada vez que se ordene correctamente una secuencia se obtiene, como estímulo, una pequeña estrella blanca y una parte de la silueta de una imagen es colocada.

Al completar las cinco secuencias, es necesario haber respondido al menos tres correctamente para poder pasar al nuevo juego, de lo contrario, el juego habrá concluido, ofreciendo la posibilidad de comenzar nuevamente.

En dependencia de la cantidad de estrellas blancas alcanzadas (más de tres) estas se convertirán en una mayor de color rojo (5 estrellas blancas), amarilla (4 estrellas blancas) o azul (tres estrellas blancas).

La altura alcanzada por la imagen en su silueta determina el tiempo de que dispone el niño para resolver el problema que se le plantea en el nuevo juego y que puede ser, colocar:

- El rabo a un burro, - La cresta a un gallo, - La cabeza a un payaso, - La flor a una planta.

Al aparecer el juego intermedio es necesario presionar una tecla para comenzar a jugar (excepto RETURN o ENTER). En cada caso, en el ambiente del juego aparecen las imágenes de un pingüino y de una llama de fuego, a las cuales se acerca o aleja un pequeño rectángulo indicando la distancia a la que nos encontramos del objetivo buscado. En este, caso el pingüino significa estar alejado del objetivo (frío), y la llama, estar cerca de este (caliente).

Cada juego en el que logre ser completada la figura, permite llevar la estrella alcanzada al nivel superior, es decir, amarilla a azul, azul a roja, o roja a dorada.

Cuando se hayan completado todos los niveles del juego, según los resultados alcanzados, el niño habrá sido capaz de alcanzar una medalla, una copa o un trofeo.

En fila cuenta con un programa de configuración, donde se definen las características deseadas para el juego:

1. Tipo de figuras: Permite seleccionar el tipo de imagen con la que jugará el alumno y se puede seleccionar los siguientes tipos:

- Personas, animales, plantas y objetos.
2. Nivel de dificultad: Permite seleccionar el nivel de dificultad con que se desarrollará el juego y se logra cuando usted coloca la flecha sobre el botón que tiene a su izquierda la imagen con la palabra Plata o con la palabra Oro y luego oprimir el botón izquierdo del mouse.
 - Plata: Se trabaja en base a las siluetas de las figuras. Como ayuda el niño tendrá ordenadas las siluetas, debiendo hacer coincidir la imagen con la silueta que le corresponde.
 - Oro: No aparecen las siluetas. En este nivel aumenta la complejidad del juego, teniendo el niño que ordenar las imágenes a partir de los conceptos mayor y menor.
 3. Velocidad: Permite ajustar la velocidad de las animaciones del juego. Para esto debe colocar la flecha sobre el botón que tiene como imagen la palabra “Cambiar” y oprimir el botón izquierdo del mouse, esto provocará que se anime el corredor y para lograr un aumento en la velocidad debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (+) y oprimir el botón izquierdo del ratón (mouse), si desea lo contrario debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de (-) y oprimir el botón izquierdo del mouse. Al lograr la velocidad deseada debe colocar la flecha sobre el botón con la imagen de “Ok” y oprimir el botón izquierdo del mouse.
 4. Grabar: Permite almacenar los datos de las modificaciones realizadas para el trabajo dentro del juego. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de “GRABAR” y oprimir el botón izquierdo del mouse.
 5. Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna a la pantalla principal. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de “SALIR” y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Situación inicial para el juego: ¡EN FILA!

Un día la maestra de una escuela pidió a sus alumnos que formaran correctamente de menor a mayor para entrar al aula. Los niños, aturdidos, comenzaron a organizarse, pero les resultaba muy difícil determinar cual era mayor o menor. La maestra les propuso realizar entre todos un juego, que llamarían ¡EN FILA! , con el cual aprenderían a formar, y además a determinar la relación entre objetos cualesquieras. Así surgió este maravilloso juego, que esos niños y su maestra les regalan, para que todos aprendan a formar ordenadamente, y colocar correctamente objetos de diferentes tamaños.

MÁGICO ABC

El juego educativo MÁGICO ABC se puede aplicar en primer grado, tiene como principales objetivos los siguientes:

- Desarrollar los procesos cognoscitivos (memoria y pensamiento).
- Consolidar el aspecto léxico-gramatical del lenguaje.

El área de trabajo del juego muestra una pantalla en la que aparecen seis imágenes, cuyos nombres deben ser identificados por diferentes vías: seleccionando los caracteres más adecuados, buscando dentro de una sopa de letras o seleccionando las sílabas correspondientes. Un pequeño títere llamado Pepín, aparece oportunamente para evaluar y sugerir las respuestas.

Aparecen además cuatro botones, que permiten: activar o desactivar el sonido, llamar a Pepín para revisar la respuesta realizada, reiniciar la respuesta o cambiar la pregunta, y salir al ambiente principal.

MÁGICO ABC está compuesto por cuatro niveles que permiten su utilización a partir del primer grado:

Primer nivel: Aparecen seis imágenes alrededor de una ventana que contiene seis filas de casillas, en las que deben colocarse los caracteres para nominarlas. Cada una de estas filas está identificada con un color (rojo, anaranjado, amarillo,

verde, azul y violeta), al igual que cada imagen, esto permite conocer que fila corresponde a cada imagen.

En la parte inferior de la pantalla aparecen las letras del abecedario para seleccionar de ellas, con la ayuda del ratón (mouse), aquellas que permiten ir completando cada palabra. Para seleccionar un carácter, sitúe la flecha del mouse sobre éste, y luego presione el botón izquierdo. De esta forma el puntero del mouse asume como forma la letra indicada, luego ésta será posible llevarla hasta la posición deseada y dejarla, presionando nuevamente el botón izquierdo.

Si comete algún error y se percata de ello, puede volver atrás la operación utilizando el botón azul (aunque cambia el escenario).

Para conocer si ha sido correcta la respuesta, presione de los cuatro botones disponibles, el destinado a este fin. Si es una primera oportunidad y existen errores, Pepín dará una nueva oportunidad. En otro caso, Pepín mostrará la respuesta correcta.

Segundo nivel: En una pantalla similar a la anterior, aparecen seis imágenes alrededor de una ventana que contiene una sopa de letras, donde están ocultas de forma vertical u horizontal, las seis palabras que nominan a cada imagen. Para precisar el nombre de la imagen que se busca, debe hacerse activando el botón de color que la identifica, esto es posible presionando el botón izquierdo del mouse sobre la ventana que contiene la imagen.

Tercer nivel: Resulta similar al anterior, aparecen seis imágenes alrededor de una ventana que contiene una sopa de letras donde están ocultas las seis palabras que nominan a cada imagen. A diferencia del anterior nivel, las letras que componen cada palabra no se encuentran organizadas vertical u horizontalmente, sino dispersas en la ventana. Para precisar el nombre de la imagen, se procede análogamente al nivel anterior.

Cuarto nivel: A diferencia del tercer nivel, en este se forman las palabras que nominan las imágenes a través de las sílabas que la componen. Las mismas se

encuentran dispuestas en la ventana central de forma desorganizada, y para seleccionarlas se procede de igual forma que en el anterior nivel.

Para la utilización del juego, el maestro dispone de una base de imágenes con más de 260 figuras, de las cuales puede utilizar aquellas que resulten de su interés para cada actividad. Este trabajo es posible realizarlo a través de un editor que permite seleccionar las imágenes deseadas, y asociar a cada una de ellas el nombre correspondiente, de forma que sea esa la palabra que debe trabajar el niño en su interacción con el juego.

El editor de MAGICO ABC:

El editor permite seleccionar o no a las figuras de la base de datos con las cuales se desea trabajar. Si el botón "SI" se encuentra activado debajo de la figura, nos indica que con la misma se trabajará en el juego, en caso contrario, no se trabajará con esta figura dentro del juego.

En el editor aparecen dos casillas, una para el nombre de la figura y otra para su división en sílabas. Estos datos pueden modificarse, llevando el puntero del mouse encima de la barra y oprimiendo el botón izquierdo del mouse. Luego se editará el nuevo dato, y se confirma la edición oprimiendo la tecla RETURN o ENTER.

Para utilizar algunos caracteres especiales que no aparecen en el teclado normal, se puede usar la siguiente combinación: oprima la tecla ALT y a continuación el código indicado (con el teclado numérico), soltando a continuación la tecla ALT:

Ejemplos: ALT + 160 ---> á, ALT + 130 ---> é, ALT + 161 ---> í, ALT + 162 --
-> ó

ALT + 163 ---> ú

Oprimiendo la tecla CONTROL (CTRL) y a continuación la vocal deseada (sin soltar CONTROL), se obtienen similares resultados para estas letras:

Ejemplos: CTRL + A ---> á, CTRL + E ---> é, CTRL + I ---> í, CTRL + O ---> ó

CTRL + U ---> ú

Para obtener la letra ñ, proceda de forma similar al uso de CTRL con las vocales.

Ejemplo: CTRL + N ---> ñ

Para obtener la letra ü, utilice la siguiente combinación de teclas: CTRL + " + Y
---> ü

La opción "GRABAR B/D" permite grabar todos los cambios efectuados en la base de datos. Para que el editor grabe la base de datos con las modificaciones realizadas, oprima el botón "OK" utilizando el mouse.

Mágico ABC posee también un CONFIGURADOR que permite definir las características del juego: el nivel a trabajar y ajustar la velocidad de las animaciones.

Para seleccionar el nivel con el que se desea trabajar, coloque el puntero del mouse encima del botón que representa cualquiera de los cuatro niveles posibles y oprima el botón izquierdo del mismo.

Para ajustar la velocidad de las animaciones, coloque el puntero del mouse encima del botón "Cambiar" y oprima el botón izquierdo del mismo. Si desea aumentar la velocidad de las animaciones, seleccione con el ratón (mouse) el botón (+), y si desea disminuirla, seleccione con el ratón (mouse) el botón (-). Para confirmar estos cambios de la velocidad de las animaciones, Oprima el botón "OK".

Para que los cambios realizados sean permanentes, debe grabarlos. Para ello, coloque la mano sobre el botón "GRABAR" y oprimir el botón izquierdo del mouse.

Mediante el botón "Salir" se abandona el trabajo en el configurador y retorna a la pantalla inicial de presentación. Es importante destacar que si se efectúan cambios y no se graban, esos cambios tendrán efecto solamente mientras no se salga de la pantalla de presentación al sistema operativo, pero no tendrán

validez en próximas ejecuciones (los cambios se pierden al salir al sistema sin grabar).

Situación inicial para el juego: MÁGICO ABC.

Pepín, nuestro amigo el títere, le regalaron un abecedario mágico, con el puede nombrar todo los objetos, animales y plantas que le rodean, él tiene muchos deseos de prestárselo a los niños que deseen utilizarlo, para que al igual que él, aprendan a nombrar todo lo que les rodea. Tratará de estar cerca de cada pequeño que trabaje con este abecedario para ayudarlo a encontrar los nombres de cada cosa y decirles si se han equivocado o no cuando lo deseen.

LAPICÍN

El juego educativo LAPICÍN se puede aplicar en primer grado, tiene como principal objetivo el siguiente:

- Desarrollar habilidades en la escritura correcta de palabras solas y en el contexto de una oración.

El juego Lapidín, luego de la presentación, tiene un ambiente donde aparece el cañón-recogedor de letras y en la parte superior la palabra u oración según el nivel seleccionado.

Se dispondrán de cuatro cañones-recolectores de letras para cada juego, que en caso de perder alguno, el niño si contesta correctamente una palabra puede recuperarlo. Si los pierde todos, se le muestra la respuesta correcta y le da la posibilidad de seguir jugando.

Las letras aparecen cuando el niño impacta las naves que a distintas velocidades y alturas aparecen por la izquierda y/o la derecha de la pantalla.

Si la letra capturada es la correcta, aumenta en 5 puntos el acumulado, pero si se captura una letra incorrectamente se destruye el cañón-recolector.

Al responder correctamente una palabra se incrementa el acumulado en 10 puntos y ocurre la animación del aumento del acumulado en la parte superior de

la pantalla y en caso de responder dos palabras correctamente, se accede a uno de los juegos internos en los que el niño puede aumentar su acumulado en un tiempo determinado. Si se responde de forma incorrecta se muestra la respuesta correcta.

El niño podrá dirigir las acciones del juego con el mouse o con el teclado. Si utiliza el mouse, mediante el movimiento de este podrá mover la nave y disparar con el botón izquierdo. En caso de usar el teclado, el movimiento de la nave se controla mediante las teclas del cursor y disparar con la tecla espaciadora o RETURN.

Es posible para usted acceder a una ayuda dentro del juego si oprime la tecla F1 y aparece una pantalla con la relación de acciones a realizar.

Los juegos internos de bonificación se describen a continuación:

Juego1: En un tiempo determinado el niño debe disparar por una de las ranuras del refugio contra la naves enemigas que vuelan por encima. Al destruir cada nave se obtiene la bonificación de 5 puntos.

Juego 2: En el mismo ambiente de juego y con un "Explotador de globos", el niño debe tratar de hacer estallar la mayor cantidad posibles de globos de distintos colores en el menor tiempo posible, por cada globo se obtiene el incremento en el acumulado de 10 puntos.

Juego 3: En el ambiente de juego el niño debe tratar de ensartar en orden ascendente o descendente piezas que le permitan formar una pirámide, las que van a estar cayendo si orden en un tiempo determinado.

Alcanzará la bonificación de 20 puntos en el caso de formarla con piezas de cualquier color, pero obtiene 60 puntos si la forma con piezas de un sólo color.

Para facilitar la utilización del juego, se ofrece el configurador que permite trabajar las siguientes opciones:

1. Nivel de juego: Permite definir el nivel en el que trabajará el niño. En el primer nivel se trabaja con las oraciones y en el segundo nivel sólo con palabras. Para cambiar el nivel se debe colocar la flecha que se controla

con el mouse sobre el botón con la imagen del número del nivel que se desea y oprimir el botón izquierdo. En dependencia del nivel escogido, se activará la ventana de edición correspondiente.

2. Velocidad: Posibilita ajustar la velocidad de las animaciones, con un satélite girando alrededor de un planeta. Para ello coloque la flecha sobre uno de los botones con los signos (+) ó (-) y oprima el botón izquierdo del mouse, con ello se animará el satélite que gira alrededor del planeta y usted le podrá aumentar o disminuir la velocidad a la animación.
3. Grabar: Permite almacenar en un fichero los cambios realizados a la actual configuración del juego. Esta opción permite al especialista actualizar los cambios por él previstos para la ejecución del juego.
4. Terminar: Abandona el trabajo en el configurador y retorna a la pantalla inicial. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de TERMINAR y oprimir el botón izquierdo del ratón (mouse).

El editor de editor de LAPICÍN:

El editor está incorporado al configurador y permite editar las oraciones y las palabras que se utilizarán en el juego, creando o modificando las bases de datos según los intereses del maestro o padre, y según los problemas que tenga cada niño.

Este editor tiene las siguientes características:

1. Base de datos para el nivel: Permite seleccionar el nivel para el que se va a editar, si selecciona el nivel 1 se editarán oraciones, si selecciona el nivel 2 se editarán palabras.

Para realizar la selección se debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen del número del nivel que desea y oprima el botón izquierdo del mouse, con ello provocará que aparezca el ambiente de edición deseado.

2. Área de edición: En esta área se realiza la edición según el nivel seleccionado.

Análisis por niveles:

Nivel 1:

Aparece la palabra “oración” e indica el número de la oración que se está editando.

Más abajo aparece un recuadro largo, que es el que permite la edición de la oración, la cual no podrá tener más de 40 caracteres incluyendo los espacios entre palabras.

Al concluir de escribir debe mover el cursor del mouse en forma de flecha, hacia el lugar donde se define el número de la palabra que deseamos que el alumno descubra. El número de la palabra se calcula contando de izquierda a derecha. Si se intenta escribir una posición mayor o menor de lo posible, el sistema no lo acepta.

Con las teclas flecha arriba y flecha abajo, se puede cambiar de oración. Si utiliza flecha arriba aparecerá la oración anterior, y utiliza flecha abajo, se pasa a la siguiente oración a editar.

Si sale del configurador sin grabar u oprime la tecla de escape (Esc), los cambios realizados no tienen validez.

Nivel 2:

Aparecerá en el centro de la pantalla “palabra” que indicará el número de la palabra que se está editando, y más abajo aparece un recuadro donde se realiza la edición.

Se puede escribir la palabra que desee pero que no tenga más de 12 caracteres.

Con flecha arriba y flecha abajo, se puede cambiar de palabra. Si utiliza flecha arriba aparecerá la palabra anterior, y se utiliza flecha abajo, se pasa a la siguiente palabra a editar.

Para utilizar algunos caracteres especiales que no aparecen en el teclado normal, se puede usar la siguiente combinación: oprima la tecla CONTROL (CTRL), y sin soltarla, oprima a continuación la vocal que desea acentuar.

Ejemplos: CTRL + a ---> á, CTRL + e ---> é, CTRL + i ---> í, CTRL + o ---> ó
CTRL + u ---> ú

Similar procedimiento se utiliza para escribir la letra ñ:

Ejemplo: CTRL + n ---> ñ

También se pueden escribir estos caracteres, utilizando la tecla ALT y el código correspondiente del carácter. Para ello, proceda de la siguiente manera: oprima la tecla ALT y a continuación el código indicado (con el teclado numérico), soltando a continuación la tecla ALT:

Ejemplos: ALT + 160 ---> á, ALT + 130 ---> é, ALT + 161 ---> í, ALT + 162 --
-> ó, ALT + 163 ---> ú, ALT + 164 ---> ñ, ALT + 165 ---> Ñ

Situación inicial para el juego: LAPICÍN

Los extraterrestres están invadiendo la tierra para llevarse todas las letras del abecedario y dejarnos solo con las faltas de ortografía. Tú puedes con el cañon-recolector de letras evitar que esto suceda.

¡Adelante, a combatir a los agresores!

¿CUÁL ES?

El juego educativo ¿CUÁL ES? se puede aplicar en el primer grado, tiene como principal objetivo:

- Desarrollar habilidades en la utilización del teclado.

En el juego ¿Cuál es? el área de trabajo muestra una pantalla en la que aparecen la mascota, una pequeña tecla, que muestra en sus manos una letra, y en la parte inferior dos teclas que se animan en caso de respuestas correctas.

La pequeña tecla muestra una letra que el niño deberá buscar en el teclado de su máquina, y si es la correcta, se animarán las pequeñas teclas de la parte inferior. En caso de que sea incorrecta la respuesta, se refleja en el teclado de la pantalla la posición correcta de la misma.

El configurador de ¿CUÁL ES?:

El configurador es muy sencillo, tiene tres opciones a configurar: la velocidad para el juego, salir y grabar.

Situación inicial para el juego: ¿CUÁL ES?

De la misma forma que es importante el uso del mouse, también es muy útil conocer el teclado. Una mascota consistente en una de las teclas, cobra vida, para proponerle a los niños interesantes propuestas, para que se adiestre en la posición de cada una de las teclas principales.

La mascota les invitará a teclear correctamente y a su vez les ayudará a conocer el resultado correcto.

ANEXO 6. CONTINUACIÓN DE LOS INSTRUCTIVOS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

CONTAR Y BAILAR

Inicio

Juego didáctico computarizado concebido para el reconocimiento de cantidades y formación de conjuntos, entre otras habilidades, en niños con edades comprendidas entre los 4 y 7 años.

Dos programas auxiliares permiten a padres y educadores reforzar y ampliar las actividades básicas que desarrolla el niño con el juego.

Historia

Cuentan que en el gran bosque verde, hay una charca de aguas limpias y transparentes rodeada de plantas, flores y grandes árboles cargados de frutos. En esa charca viven pececitos, caracoles, insectos, ranas y otros animales. Los más viejos se encargan de enseñar a los más jóvenes los secretos de la charca y cómo hay que cuidar y respetar ese maravilloso lugar que la naturaleza les ha regalado para vivir.

Una familia de ranas que por allí vive, nada y brinca de lo lindo entre las piedras de la charca, pero no sólo se ocupan de pasarla bien, ¡no!, entre todos riegan las plantas, recogen las hojas caídas y cuidan el agua para mantenerla limpia y transparente. Pero en aquella familia de ranas, hay dos, pequeñas como tú, quienes, mientras los demás cumplen sus deberes, solo piensan en dormir y divertirse. Se llaman ranita Rita y sapito Tito.

¡Cuántas veces papá sapo y mamá rana han llamado la atención a los pequeños! Pero ellos, no hacen caso: solo quieren dormir y divertirse.

Hace poco, se anunció la celebración de una gran fiesta a la que podrán asistir todos los habitantes de la charca con una única condición: ir correctamente vestidos. En ese momento a papá Sapo se le ocurrió una idea... ranita Rita y sapito Tito tendrán la ropa adecuada sólo si aprenden a cumplir con sus deberes y para ello, papá Sapo les ha propuesto una prueba en la que tendrán que

demostrar si saben contar o no. Ranita Rita y sapito Tito deben contar y reconocer los objetos que les mostrarán.

Ranita Rita y sapito Tito no quieren perderse la gran fiesta de la charca, pero sin la ropa adecuada no podrán asistir, así que han decidido ponerse a estudiar, pero, como de todas maneras tienen algunas dudas, van a tener que pedir ayuda.

¿Quién puede auxiliar a ranita Rita? ¿Quién a sapito Tito? ¡Tú puedes, ayúdalos!; para que ellos no se pierdan la gran fiesta de la charca.

El juego

La meta es ayudar a ranita Rita y a sapito Tito a cumplir con sus deberes para ganar la ropa con la que podrán asistir a la gran fiesta de la charca.

Al inicio del juego y al concluir cada nivel un mago invita, en el primero, a vestir a ranita Rita; en el segundo, a vestir a sapito Tito; en el tercero a encontrar las perlas para el collar, y al finalizar, a participar en la gran fiesta.

Una ranita debe saltar entre las piedras de la charca. Dos de estas piedras, no siempre las mismas, cambian de color: una roja y otra verde.

Al saltar a la piedra de color verde se proponen ejercicios que, de ser resueltos satisfactoriamente, permiten la selección de las prendas, cinco para cada tipo de ejercicio, con las que se visten los personajes para participar en la fiesta. Las piedras de color rojo hacen perder oportunidades, solo se disponen de cinco en total.

Los ejercicios consisten en seleccionar un conjunto de figuras en igual cantidad que los puntos de una ficha en forma de dado.

Los ejercicios son de tres tipos diferentes:

- En el primer nivel, vestir a la ranita Rita, las figuras se presentan sin ninguna complejidad para su selección. Todas son iguales.

- En el segundo nivel, vestir al sapito Tito, para efectuar el ejercicio es necesario seleccionar previamente el instrumento asociado al tipo de figura mostrado.
- El tercer nivel, confeccionar el collar de perlas de la ranita Rita, muestra un conjunto de figuras no homogéneo, formado por elementos diferentes aunque de la misma naturaleza, además, los puntos de la ficha desaparecen una vez iniciado el conteo, por lo que se debe memorizar este dato.

La pantalla final muestra la charca toda engalanada con globos, serpentinas, música, fuegos artificiales y animalitos que saltan y bailan de una piedra a otra; además a la ranita Rita y al sapito Tito alegres y muy bien vestidos. Con esto finaliza el juego.

Las figuras se agrupan y se presentan a través del juego en cinco tipos fundamentales:

- Instrumentos musicales.
- Peces.
- Plantas, macetas, flores.
- Candados, puertas, cofres.
- Figuras sin color: gatos, perros, ranas, mariposas y pájaros.

Las prendas de vestir son mostradas en el orden siguiente:

- Para vestir a ranita Rita: zapatos, vestidos, faldas y blusas, sombreros, sombrillas, pulseras.
- Para vestir a sapito Tito: zapatos, camisas y camisetas, pantalones y shorts, chaquetas y chalecos, sombreros y gorras.

Los instrumentos en el segundo y tercer nivel que se vinculan con las figuras son cinco en total, pero sólo se muestran tres de ellos. La relación que con estos se establece se describe a continuación:

Opción

- 1- Paleta de pintar.
- 2- Llave.
- 3- Anzuelo.
- 4- Clave y nota musical.
- 5- Regadera.

Se vincula con:

- Figuras sin color.
- Candados, puertas, cofres.
- Peces.
- Instrumentos musicales.
- Plantas.

Instrucciones

La ranita debe saltar entre las piedras de la charca. Dos de estas piedras, no siempre las mismas, cambian de color: una roja y otra verde.

Al saltar a la piedra de color verde, de forma automática, se muestra la pantalla con el ejercicio. Las piedras de color rojo hacen perder oportunidades, de las que solo se disponen cinco en total.

En el ejercicio los objetos se seleccionan realizando “clic” sobre ellos. De esta misma forma se permite deshacer la selección.

Haciendo “clic” sobre papá Sapo se indican las acciones a ejecutar. Una vez realizada la selección de los objetos se comprueba la operación haciendo “clic” sobre papá Sapo, quien expresa si se realizó correctamente o no.

En el tercer nivel, una vez iniciada la selección, la cantidad mostrada en la ficha desaparece automáticamente; para verla nuevamente se debe situar el puntero sobre ésta.

Situando el puntero del mouse sobre las prendas, éstas se visualizan colocadas sobre el personaje. La selección se realiza haciendo “clic” sobre una de ellas.

Aspectos psicopedagógicos

Objetivo: Ejercitar el desarrollo de habilidades básicas para el reconocimiento de cantidades y la formación de conjuntos en los niños de 4 a 7 años de edad.

El desarrollo de habilidades básicas para el aprendizaje desde las primeras edades a través de los juegos computarizados es uno de los retos actuales de la

Pedagogía. En la edad preescolar, el juego constituye una de las vías fundamentales para lograr un aprendizaje verdaderamente efectivo del niño, tanto en el hogar, como en las escuelas. La incorporación de la computadora en la vida escolar y hogareña constituye actualmente un elemento que motive no solo para la obtención de mejores resultados en la adquisición de conocimientos, sino en el desarrollo de cualidades positivas de su personalidad.

El juego Contar y Bailar contribuye al desarrollo de procesos cognoscitivos en el niño al permitirle analizar, seleccionar, comparar, etc.; además de facilitar procesos como la "concentración", "fijación" y "memorización".

Pueden establecer no solo "relaciones" de igualdad respecto a "tamaño", "color" y "figura", sino también relaciones en cuanto a "función" de un objeto respecto a otros distintos, como el de la "llave" que puede abrir puertas, candados, cofres, etc.

Ejercitan, de igual manera, la "atención voluntaria" debido a que el juego promueve el esfuerzo hacia la realización correcta de las actividades que deben ejecutar para "ayudar" a la ranita Rita y al sapito Tito a vestirse. Esto contribuye a desarrollar el sentimiento de solidaridad.

También contribuye a formar otros rasgos positivos de la personalidad, porque el juego propicia la "independencia" y "tenacidad"; a rectificar cuando hacen algo mal, a desarrollar en ellos el amor a la naturaleza, los animales y su entorno.

En la preparación de las distintas actividades para el juego y en su presentación se tuvieron en cuenta diferentes aspectos psicopedagógicos tales como:

- La edad de los niños (4 a 7 años) y sus características esenciales.
- La importancia del juego como actividad rectora en estas edades.
- Los conocimientos previos que el niño necesita para poder jugar.
- La preparación que deben tener los educadores y padres para aplicar el juego.

- Importancia de la interacción del niño con la computadora desde las primeras edades como estímulo a su desarrollo.

Recomendaciones a padres y educadores

1. Consultar previamente la documentación.

Es importante antes de comenzar a jugar consultar la documentación. Esto permite un mejor trabajo con los niños, atendiendo a sus características y a los objetivos que se proponen para cada una de las acciones del juego.

2. Escuchar y analizar el cuento para conocer el contexto en que se desarrolla el juego.

Resulta importante conocer que el juego tiene como base un cuento donde intervienen varios personajes con características diferentes.

3. Conversar con los niños para que conozcan el juego y motivarlos en la actividad.

La motivación es un aspecto importante sobre todo en las primeras edades, pues a través de la misma se logra un mayor interés de los niños y aumenta su atención por la actividad que realizan. Se recomienda establecer un intercambio para que conozcan qué van a realizar, cómo lo harán y con qué fin.

Se pueden realizar preguntas como:

- ¿Has visitado alguna vez el campo?
- ¿Qué has observado en él?
- ¿Has visto alguna rana?
- ¿Dónde viven las ranas?
- ¿De qué se alimentan?
- ¿Por qué debemos cuidarlas?
- ¿Cómo ustedes cuidan la naturaleza?

A partir de esas preguntas se motiva al niño para escuchar la historia de ranita Rita y sapito Tito.

4. Presentar a los personajes principales del juego y detallar algunas de las características de las imágenes que se presentan, sobre todo en las primeras pantallas.

Esto puede realizarse también a través de preguntas que faciliten el análisis y observación detallada, tales como:

- ¿Quién se encuentra en la parte inferior derecha de la charca?
- ¿De qué color es ranita Rita?
- ¿Quién se encuentra en la parte inferior izquierda de la charca?
- ¿De qué color es sapito Tito?
- ¿Qué se encuentra alrededor de la charca?
- ¿De qué color es la hierba?
- ¿Cuántas piedras hay en la charca?
- ¿De qué color son las piedras?
- ¿Podrán ustedes vestir a ranita Rita y a sapito Tito para ir a la fiesta a bailar?

Preguntas como estas guiarán al niño en la orientación espacial, en la identificación de colores y en otros aspectos.

La creatividad de los padres y educadores que guían el trabajo del niño con el juego, puede dar lugar a nuevas interrogantes que destaquen todos los elementos que aparecen en el mismo.

5. Propiciar la reflexión y el debate durante el desarrollo de las actividades atendiendo a las dificultades que pueden ocurrir en cada uno de los niveles del juego.

Es necesario que se analice con el niño la dinámica de las actividades que debe desarrollar en los distintos niveles, las dificultades que se presentan en cada caso, cómo debe actuar en todas las ocasiones y las posibilidades que tiene

para rectificar cuando hay error, así como alertarlos en el trabajo con la ranita saltarina.

Programas auxiliares

Además del juego, se dispone de dos programas (sin sonido) para que los padres y educadores los utilicen con fines variados, tales como: familiarizar al niño con los personajes del juego, practicar la formación de conjuntos, elegir el personaje con que quiere trabajar y seleccionar en forma estética el vestuario.

Pueden ser utilizados antes o después de la actividad con el juego.

Los programas auxiliares son:

1. Vistiendo a Rita y a Tito.
2. Formando conjuntos.

"Vistiendo a Rita y a Tito"

Este programa permite seleccionar el personaje que se desea vestir y las distintas piezas de su vestuario.

Estas actividades permiten desarrollar:

- El gusto estético, al seleccionar convenientemente los elementos del vestuario que mejor combinen por su forma y color.
- La memoria, porque al vestir al personaje puede hacerlo igual a como lo realizó en el juego.
- La creatividad, al combinar las distintas piezas y vestirlo de manera original.
- El conocimiento de los colores fundamentales y la armonía entre los mismos.
- El vocabulario, al nombrar las prendas de vestir y explicar las apreciaciones y criterios que sobre éstas se le solicite mediante preguntas como las siguientes:

1. *¿Cuál es el sombrero que más te gusta?*
2. *¿Cuál es el amarillo?*
3. *¿Con qué ropa combina mejor?*
4. *¿Cuál es la ropa adecuada para ir al teatro?*

Y otras más.

Descripción del funcionamiento

Los personajes son mostrados en la parte superior de la pantalla y se seleccionan con "clic" sobre ellos. Al centro, en un círculo rodeado de estrellitas, se presentan las prendas de vestir que se les colocarán.

Se permite vestir completamente a Rita y luego a Tito o a la inversa y también colocar algunas prendas a Rita y otras a Tito, sin tener que vestirlos en su totalidad.

Las prendas son mostradas siempre en un mismo orden:

- Las de la ranita Rita: los zapatos, los vestidos, los sombreros, las sombrillas y las pulseras.
- Las del sapito Tito: los zapatos, las camisas, los pantalones, las chaquetas y chalecos y los sombreros.

Dos botones, situados en la parte central del borde inferior, permiten quitar al personaje una a una las prendas de vestir o todas las prendas de una sola vez.

"Formando conjuntos"

Facilita la adquisición del concepto matemático "conjunto" por diversas vías tales como la agrupación de elementos atendiendo al color, al tipo de objeto y otras características.

La formación de conjuntos se realiza a partir de tres criterios:

- Con elementos iguales de la misma clase: Botón I.
- Con elementos distintos, pero de igual naturaleza: Botón II.
- Con elementos diferentes: Botón III.

Descripción del funcionamiento.

Se presenta en pantalla la figura de un sapo y tres botones en la parte derecha superior.

Mediante el botón I se visualizan quince figuras iguales que pueden ser seleccionadas al hacer "clic" sobre ellas y, al igual que en el juego, de la misma forma se permite deshacer la selección.

Las figuras son siempre de peces, instrumentos musicales, plantas, puertas, cofres y candados o figuras sin colorear. Son mostradas de forma aleatoria.

Con el botón II se muestran figuras no iguales pero de la misma naturaleza: por ejemplo, distintos tipos de instrumentos musicales: maracas, piano, saxofón, etc.

Con el botón III el conjunto se forma con figuras totalmente diferentes, tales como: gallos, plantas, instrumentos musicales, candados, etc.

Al hacer "clic" sobre el botón mostrado al centro y lado derecho de la pantalla desaparecen las figuras no seleccionadas.

RELOJ TIC-TAC

Inicio

Juego didáctico computarizado destinado a la práctica del uso del reloj, el reconocimiento de sus partes y las diferencias de horas en diversos países. El mismo está concebido para niños de 7 a 9 años.

Si deseas conocer más sobre la evolución del reloj, aprende junto a Tic Tac todo lo que él te muestra. Tanto padres como niños pueden encontrar en el juego bellas y diversas opciones relacionadas con las posibilidades de orientación en el tiempo que brinda el reloj.

Historia

Había una vez un niño llamado Oscar, que le costaba mucho trabajo realizar todas sus actividades; llegaba tarde a la escuela, no se bañaba temprano ni comía con sus hermanos y padres, se acostaba tarde y luego no se quería levantar.

Su maestra, que lo quería mucho, preocupada, ideó una forma de ayudarlo; le regaló un reloj llamado Tic-Tac, que conocía muy bien todos los horarios en que los niños debían hacer sus actividades.

De esa forma Tic-Tac le decía cada día a Oscar qué le correspondía hacer; Oscar se hizo tan amigo de Tic-Tac que nunca se separaba de él. Tic-tac le enseñó a conocer cómo se dividía el día en horas, cuanto debía dormir, a qué hora debía comer, cuándo jugar y cuándo estudiar.

Oscar se convirtió en un niño muy organizado y además, a todos sus amigos les contaba cuanto le había ayudado Tic-tac. Los niños comprendieron desde entonces por qué era importante ser amigo del reloj y estar acompañado por éste.

Instrucciones

Digito	Tema Principal	# opción	Opción
12	Para curiosos	1	La historia del reloj
		2	La hora en el mundo
3	Para aprender	4	Las partes del reloj
		5	La lectura del reloj
6	Para practicar	7	Poner el reloj en hora
		8	Decir la hora
9	Para practicar	10	Galería
		11	Contra reloj

Orientaciones metodológicas

El juego instructivo RELOJ contribuye a la enseñanza de la lectura y actualización del reloj; además ofrece un conjunto amplio de informaciones relacionadas con la utilización de la medición del tiempo como factor imprescindible en la vida del hombre. Este juego puede ser utilizado a partir de los 7 años de edad.

A pesar de que puede ser trabajado de forma independiente por los niños, el éxito del mismo está estrechamente relacionado con la actividad del maestro, que debe organizar la estrategia de cómo utilizarlo y los encuentros o clases que necesita para ello.

Con RELOJ, el maestro dispone de un juego organizado en el que cada opción agrupa de forma independiente informaciones que enriquecen tanto los conocimientos para el uso del reloj como conocimientos culturales en general.

La incorporación de películas de videos ilustra aspectos importantes de la evolución, concepción y utilización de los relojes y aportan un importante cúmulo de datos de forma muy amena, de modo que resulten atractivos a los pequeños.

Es de vital importancia que el maestro revise cuidadosamente el juego antes de ponerlo en práctica con sus alumnos, de esta manera puede organizar mejor todas las actividades posibles.

Para comenzar el tratamiento del reloj se recomienda utilizar todos los conocimientos que ya poseen los alumnos acerca de él, los cuales han sido adquiridos fundamentalmente en el marco familiar, sin considerarlos como premisas para el tratamiento de la materia en cuestión.

El trabajo con el reconocimiento de las partes del reloj puede ser iniciado orientando el juego con la opción “Las partes del reloj”, de forma que el niño pueda aprender a identificar las principales partes de cualquier reloj. Una vez que se haya vencido esta tarea, el maestro puede realizar preguntas como:

- ¿Qué aprendieron?
- ¿Cuales son las principales partes del reloj?
- ¿Qué función tiene cada una?
- ¿Son iguales todos los relojes? ¿En qué se diferencian?
- A pesar de ser diferentes los relojes, ¿qué tienen en común?

El maestro al referirse a la importancia del reloj para realizar la medición del tiempo, puede sugerir ver el video que ilustra cómo el hombre concibió la organización del día en horas, minutos y segundos; que aparece en esta propia opción.

Esta propuesta puede culminar en un intercambio de información donde el maestro a través de preguntas controla o comprueba que los pequeños de forma general conozcan como están estructuradas las horas en el día y a su vez los minutos y segundos.

- ¿Cuántas horas tiene el día?
- ¿Cuántos minutos tiene una hora?
- ¿Cuántos segundos hay en un minuto?

- ¿Cuántas horas marca el reloj?
- ¿Cuántas vueltas da el horario en la esfera del reloj durante un día?

Otras preguntas pueden ser realizadas en correspondencia con el nivel en que se encuentran los alumnos con quien se trabaja. En caso de ser niños con mayores niveles de conocimientos en otros contenidos, como por ejemplo matemáticas, pueden hacerse preguntas tales como:

- ¿Cuántos minutos hay en 3 horas?
- ¿Cuántos segundos hay en 20 minutos?

En otros casos, se pueden realizar problemas sencillos basados en la hora marcada en diferentes relojes.

El ingenio del maestro debe permitir que el niño comprenda el modo de resolver situaciones de la vida cotidiana como son:

- La planificación del horario de trabajo de mamá y papá o de la escuela, etc.
- Cuando el niño se enferma cómo se organiza mamá para dar los medicamentos, etc.

Reconocer las partes del reloj correctamente garantiza que el pequeño pueda posteriormente trabajar en leer y poner en hora el reloj.

La opción de “La lectura del reloj” ofrece un conjunto de informaciones imprescindibles para desarrollar la habilidad de leer la hora en un reloj, es decir, saber cómo funciona; por tanto, el maestro debe guiar la atención de los alumnos ilustrando como varían, de acuerdo al momento del día, la hora, los minutos y segundos, auxiliándose con las imágenes que se ofrecen y que permiten identificar si el horario pertenece a una hora antes del mediodía o pasado el mediodía, de manera que pueda definir los conceptos de AM y PM.

Es importante que el maestro enseñe además de la forma en que se escribe o lee una hora determinada, por ejemplo:

- Se escribe y pronuncia: Son las 5 y 30 pasado meridiano o son las 5:30 PM
- Se escribe y pronuncia: Son las 2 antes meridiano o son las 2:00 AM.
- Se escribe y pronuncia: Son las 12 meridiano o son las 12 M.

Garantizar en los alumnos todos estos conceptos anteriormente referidos, resulta de gran importancia para dar paso a que demuestren sus habilidades en poner en hora un reloj o leer la hora respectivamente, y que pueden realizarlo en la opción “Para practicar”.

RELOJ permite al maestro relacionar contenidos de otras materias y estimular el razonamiento lógico. Temas como el cálculo mental es muy sencillo de trabajar teniendo en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, a partir de preguntas tales como:

- ¿Cuántos minutos transcurren en 1, 3, 5 y 9 horas?
- ¿Cuántos minutos hay en un día?
- ¿Cuántos minutos hay en 2:30 horas?
- ¿Cuántos segundos hay en 3:10 horas?

Otras opciones como por ejemplo “La hora en el mundo” permite que el maestro oriente al niño que en su trabajo independiente con el juego compare la hora de:

- La Habana (Cuba) con: Madrid (España), Moscú (Rusia), Tokio (Japón) y Luanda (Angola).
- Brasilia (Brasil) con: Trípoli (Libia), El Cairo (Egipto), Conakry (Guinea), Santiago de Chile (Chile) y Lima (Perú).

También, dada la universalidad del reloj, pueden plantearse gran diversidad de interrogantes a los niños que promuevan su reflexión, por ejemplo:

- ¿Qué puede estar haciendo un niño en China mientras uno en México está merendando durante la mañana en la escuela?
- ¿Qué actividades realizas regularmente a las 17 horas?
- ¿Si en Cuba son las 12:00 AM, entonces en Moscú (en Japón o en España) es de noche o es de día?

BUNNY

Inicio

Juego instructivo recreativo, concebido para niños a partir de los 4 años de edad con el fin de desarrollar en ellos habilidades, como son la toma de decisiones en situaciones con diferentes alternativas de solución; agilidad mental, la consolidación de conceptos espaciales, tales como: delante, detrás, arriba, debajo, entre otros. Permite además su familiarización con el uso del "ratón" y las teclas fundamentales de movimiento del cursor, las teclas de funciones entre otras.

Historia

Bunny, el papá conejo, debe hacer un recorrido por el bosque encantado para recoger diez zanahorias con las que podrá alimentar a su familia. Las zanahorias aparecen en tres tamaños diferentes. El tamaño de Bunny debe estar en correspondencia con el de las mismas en cada ocasión. Para ganar cada zanahoria debe realizar exitosamente el juego que se le presente. Tendrá que afrontar numerosos peligros y dificultades, para vencerlos el Hada Madrina prometió prestarle su varita mágica. Para alcanzarla Bunny debe colocarse cerca del enemigo u obstáculo y esperar allí al hada la cual puede aparecer también en tres tamaños diferentes.

Para tomar la varita Bunny debe crecer o hacerse pequeño de acuerdo con el tamaño de Hada Madrina, virarse hacia ella y saltar hasta tocarla. Al tocarla obtiene la varita mágica con la que puede eliminar a su enemigo u obstáculo. El hada regaló a Bunny dos zanahorias: una roja para crecer y una azul para disminuir su tamaño. Las teclas F2 y F3 producen el mismo evento que las zanahorias azul y roja respectivamente. Al chocar con alguno de los obstáculos o equivocarse al jugar disminuyen sus oportunidades y se va durmiendo poco a poco. Si comete cinco errores se queda dormido y debe comenzar nuevamente

el recorrido. Si Bunny logra recolectar las diez zanahorias que necesita, se dirige hacia su casa donde lo esperan Mamá Coneja y sus siete conejitos para cenar.

Instrucciones

El juego

A través de una cinta cinematográfica se presenta el ambiente natural del bosque bello y animado que Bunny ha de recorrer en busca de las zanahorias para el alimento de su familia. Al encontrarse ante cada una, debe variar su estatura en proporción con el tamaño de las zanahorias. Al adoptar el tamaño adecuado aparecerá un juego que debe realizar en forma correcta para alcanzar la zanahoria anhelada. Para aumentar el tamaño o disminuir el tamaño de Bunny se oprimirá la tecla F2 o F3, o se hará "clic" sobre las zanahorias azul o roja respectivamente. Si realiza bien el juego el conejito que aparece en la parte derecha inferior de la pantalla saltará de alegría; si por el contrario, pierde el juego, el conejito llorará. Al ganar una zanahoria, ésta ocupará una de las diez casillas de la parte central inferior de la pantalla. Al lado izquierdo de dichas casillas se presentará la cabeza de un conejo y a su alrededor cinco estrellitas.

Estas representan las oportunidades que tiene para perder. Si Bunny no vence las dificultades que van apareciendo en su recorrido irán cerrándosele los ojos y sus orejas se doblarán hacia delante hasta quedar totalmente dormido por haber perdido todas las oportunidades que el juego admita para equivocarse. Cuando esto ocurra debe recomenzar el recorrido.

En su trayectoria la mascota se enfrentará a diferentes enemigos y obstáculos. Para vencerlos cuenta con la ayuda de Hada Madrina quien le prestará su varita mágica. Para obtenerla el conejo debe regresar sobre sus pasos en busca del hada, adaptar su tamaño al de ella, saltar y tocarla. Al tocar al hada aparecerá la varita mágica en una casilla de la parte inferior central de la pantalla y Bunny podrá vencer la dificultad que se le presentó en el camino.

Bunny, como software, contiene un conjunto de trece juegos de diversa índole. En ellos se plantean situaciones diferentes en cuanto al contenido pero cuya finalidad es la misma: obtener la anhelada zanahoria. Los juegos interiores aparecen aleatoriamente y aunque pueden presentarse aparentemente repetidos siempre varían en cuanto a los movimientos de las figuras o la ubicación de las mismas en el espacio, todo lo cual le atribuye variabilidad al juego.

Además de los juegos que deben ser realizados satisfactoriamente para que Bunny pueda obtener una zanahoria con cada uno, aparecen otras situaciones en su recorrido que debe vencer, tales como:

- Una cueva en la que aparecen unas arañas que tratan de impedirle el paso. Bunny debe evadirlas y no tocar a ninguna de ellas. Si vence, a la salida de la cueva gana una zanahoria.
- Una arboleda de la que caen constantemente frutos. Bunny procurará que ninguna fruta lo impacte pues cada vez que una fruta le cae encima, pierde una estrella y comienza a dormirse. Si pierde las cinco estrellas es porque Bunny está dormido totalmente de manera que ha perdido el juego. Al perderlo debe reiniciar el recorrido.
- Un río que debe atravesar, para lo cual Bunny debe asumir el tamaño que se lo posibilite, de lo contrario cae al agua y pierde una estrella.

Si no vence estas dificultades, Bunny no gana la zanahoria que aparece al final de cada una.

Además, Bunny debe eliminar a distintos enemigos que se le presentan como obstáculos en su recorrido. Para ello utiliza la varita mágica que le presta Hada Madrina. Frente al obstáculo esperará la llegada del hada variando su tamaño en proporción con el de ella. Para ello dispone de las dos zanahorias que le ha regalado esta: una roja, que le permite crecer y otra azul con la que podrá disminuir de tamaño. La tecla F2 representa a la zanahoria roja, y la F3 a la azul. Después que Bunny posee el tamaño adecuado podrá saltar hacia el hada al

cruzar ésta sobre él y tocarla. Una vez que la toque dispondrá de la varita mágica que le permitirá eliminar a su enemigo y seguir su camino.

Los enemigos que Bunny encuentra son: el fuego, un remolino de viento, una lechuza, un ciempiés, una serpiente y un lobo.

Se podrá pulsar la tecla F1, para obtener orientación a qué tecla utilizar para una determinada acción.

Metodología

1. Desarrollar habilidades en la manipulación y control del "ratón".
2. Desarrollar habilidades visomotoras, en la orientación espacial, y en su relación espacio-tiempo.
3. Desarrollo del control muscular.
4. Desarrollar habilidades en la realización de movimientos oculares.
5. Desarrollar habilidades de observación y análisis comparativo que permitan establecer relaciones de semejanza y tamaño entre figuras dadas.
6. Desarrollar habilidades relacionadas con el orden lógico del pensamiento en su vinculación con determinados procesos naturales.

Estos objetivos se logran a través de las diferentes actividades planteadas en el juego en general y en cada uno en particular. Entre ellas:

1. El reconocimiento de figuras en un ambiente intrincado.
2. La correspondencia de unas figuras con otras.
3. El desplazamiento cuidadoso de una figura para no chocar con otras que se mueven verticalmente, con el fin de alcanzar un objeto ubicado en otro extremo, unas veces fijo y otras, en movimiento.
4. Saltos precisos hacia objetos en movimientos horizontales.
5. Formar parejas de figuras que se relacionan.
6. Armar rompecabezas con piezas de imágenes sobre el juego.
7. Ordenamiento lógico de figuras relacionadas con tamaño en orden ascendente o descendente o con procesos naturales.

Configurador del juego

El programa del juego permite definir una configuración que puede variar con cada alumno de ser necesario. En este configurador aparecen las siguientes posibilidades:

1. Selección de juegos: Seleccionar cuáles de los juegos que aparecen dentro de Bunny serán utilizados de los trece disponibles. Al colocar la varita que representa el puntero del ratón sobre las flechas hacia arriba y hacia abajo es posible ver los diferentes ejercicios y para seleccionarlos oprimir el botón izquierdo del "ratón" sobre el botón que dice "SI" o "NO" según esté o no disponible.
2. Sonido: La utilización o no de música dentro del juego, se logra colocando el puntero del "ratón" sobre el botón que aparece debajo de la palabra Música y hacer "clic" izquierdo del "ratón". Utilizar efectos de sonido o no, se logra de la misma forma. También aparecen las propiedades de su placa de sonido para que se escriba en ella los mismos. Se puede realizar una prueba para comprobar si se escucha o no el sonido.
3. Órdenes para trabajar: Permite utilizar mensajes de ayuda o no. (En este caso es recomendable que estén siempre funcionando porque facilitan al niño la realización de las tareas propuestas). Se logra al colocar sobre el botón que aparece debajo de la expresión: Órdenes para trabajar, el puntero del "ratón" y oprimir su botón izquierdo.
4. Grabar: Permite almacenar en un fichero los cambios realizados a la actual configuración del juego. Esta opción permite al especialista actualizar los cambios por él previstos para la ejecución del juego.
5. Salir: Abandona el trabajo en el configurador y retorna al ambiente del sistema operativo. Para ello debe colocar la flecha sobre el botón que tiene la imagen de Salir y oprimir el botón izquierdo del "ratón".

Visualizador de los juegos internos

Es posible que sea de interés para el especialista el utilizar los juegos internos del BUNNY de manera independiente. Para ello puede utilizarse el VISUALIZADOR DEL JUEGO que permite ver el ambiente de cada juego (el maestro puede realizar actividades de descripción y desarrollo de habilidades individuales) y además jugar con cada uno de ellos de manera independiente. Para esto debe colocar la imagen del cursor sobre el botón de la acción que desee realizar y oprimir el botón izquierdo del "ratón".

ANEXO 7. ENCUESTA PARA DETERMINAR COEFICIENTE DE COMPETENCIA DE LOS EXPERTOS

Estimado profesor:

Necesitamos de su colaboración para la presente investigación que se realiza, relacionada con la utilización de los juegos educativos por computadora. Le agradecemos su contribución y le ofrecemos disculpas por ocupar un espacio en su tiempo disponible

Datos preliminares.

- Años de experiencia en Educación ____
- Años de experiencia en Educación Superior ____
- Años de experiencias trabajando con softwares educativos ____
- Categoría docente ____
- Grado científico ____
- Título académico ____
- Asignaturas o disciplinas impartidas ____
- Institución a la que pertenece ____

Cuestionario

1. Marque con una x, sobre el número, el grado de conocimiento que usted considera tiene sobre el tema que se investiga "Utilización de juegos educativos por computadora en la enseñanza primaria".

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. De las siguientes fuentes que se exponen a continuación, marque con una x, las que han contribuido a su conocimiento en el tema que se investiga y encierre en un círculo el que más ha influido.

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

ANEXO 8. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA DETERMINACIÓN DE EXPERTOS

Experto	E. exp.	A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	8	A	A	B	M	M	M
2	9	A	A	B	A	A	A
3	8	A	A	B	M	M	B
4	9	A	A	B	M	M	B
5	6	B	B	B	B	B	B
6	8	A	A	M	A	A	M
7	9	A	A	A	A	A	M
8	3	B	B	B	B	B	B
9	10	A	A	A	A	A	B
10	8	A	A	M	M	A	M
11	9	A	A	M	A	M	M
12	8	M	A	M	M	A	B
13	9	A	A	M	A	A	M
14	8	M	A	M	A	M	M
15	10	A	A	A	A	A	M
16	6	B	B	B	B	B	B
17	3	B	B	B	B	B	B
18	2	B	B	B	B	B	B
19	10	A	A	M	A	A	B
20	9	A	A	M	A	A	B
21	9	A	A	A	A	A	M
22	8	A	A	M	A	M	M
23	8	A	A	M	M	M	M
24	10	A	A	M	A	A	B
25	9	A	A	M	M	A	M
26	9	A	A	M	A	A	M
27	8	A	M	A	M	M	M
28	3	B	B	B	B	B	B
29	6	B	B	B	A	B	B
30	5	B	B	B	M	B	B
31	9	A	A	B	M	A	B
32	9	A	A	B	A	A	M
33	8	A	M	B	M	M	B
34	8	M	A	B	A	M	M
35	5	B	B	B	B	B	B
36	6	B	B	B	B	B	B
37	10	A	A	B	A	A	M
38	9	A	A	B	A	A	B
39	8	A	A	B	M	M	M
40	10	A	A	B	A	A	B

LEYENDA

A1- Análisis teóricos realizados por usted

A2- Su experiencia obtenida

A3- Trabajos de autores nacionales

A4- Trabajos de autores extranjeros

A5- Su conocimiento del estado del problema en el extranjero

A6-Su intuición

ANEXO 8A. CONTINUACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA DETERMINACIÓN DE EXPERTOS

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Ka	Kc	K
1	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
2	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
3	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
4	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
5	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,6	0,55
6	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
7	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
8	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,3	0,4
9	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
10	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
11	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
12	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
13	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
14	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
15	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
16	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,6	0,55
17	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,3	0,4
18	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,2	0,35
19	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
20	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
21	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
22	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
23	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
24	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
25	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
26	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
27	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8
28	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,3	0,4
29	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,6	0,55
30	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,5	0,5
31	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
32	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
33	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8	0,8	0,8
34	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
35	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,5	0,5
36	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5	0,6	0,55
37	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1
38	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,9	0,95
39	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	0,8	0,9
40	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1	1	1

LEYENDA

- A1- Análisis teóricos realizados por usted
- A2- Su experiencia obtenida
- A3- Trabajos de autores nacionales
- A4- Trabajos de autores extranjeros

A5- Su conocimiento del estado del problema en el extranjero
A6-Su intuición

$$K = \frac{Kc + Ka}{2}$$

Kc es el coeficiente de conocimiento

Ka es el coeficiente de argumentación

K es el coeficiente de competencia

Considerando que $0.25 \leq K \leq 1$.

ANEXO 9. CUESTIONARIO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS CRITERIOS VALORATIVOS DE LOS EXPERTOS

Estimado colega:

Con la finalidad de someter a su consideración, como experto en el tema abordado en nuestra investigación, los diferentes aspectos para la utilización de los juegos educativos por computadora en la educación primaria, solicitamos su colaboración valorando los mismos. De antemano le agradecemos su valiosa contribución.

1.- Exprese su criterio, marcando con una X, según considere, los aspectos que a continuación relacionamos acerca de la utilización de los juegos educativos por computadora en la educación primaria. Para evaluar cómo percibe cada uno de los aspectos enunciados, usted debe marcar una de las categorías que a continuación se especifican:

- C1: Muy adecuado
- C2: Bastante adecuado
- C3: Adecuado
- C4: Poco adecuado
- C5: Inadecuado

No	ASPECTO A VALORAR	C1	C2	C3	C4	C5
1	Definición de juego educativo por computadora. Estructura de la definición 1. Contenido de la definición 2. Elementos esenciales de la definición					
2	Características de los juegos educativos por computadora. 1. Agradable 2. Interactivo 3. Entretenido 4. Didáctico					
3	Exigencias didácticas de los juegos educativos por computadora. 1. Los contenidos que se incluyan en el juego, como parte del proceso docente educativo, deben situar a los alumnos ante situaciones problemáticas que favorezcan la reflexión, la búsqueda creadora y, sobre todo, la toma de decisiones mediante la actividad, en correspondencia con las					

	<p>necesidades y posibilidades de los alumnos</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Se contribuya a transformaciones o desarrollos en los alumnos, como resultado de modificaciones tanto en la esfera cognoscitiva como en la motivacional. 3. El juego debe disponer de diferentes y creativas formas de control y de ser posible, incluya mecanismos que permitan el control individual del avance de los alumnos. 4. Se estimule la actividad cognoscitiva, la exploración y el descubrimiento. 5. Se fomenten la imaginación, creatividad y la curiosidad intelectual. 					
4	<p>Clasificación de los juegos educativos por computadora.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Según su función, se clasifican en: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Juegos para preparar bases orientadoras de contenidos 1.2 Juegos para la práctica y consolidación, 1.3 Juegos educativos-recreativos 2. Según la actividad que se realiza se pueden agrupar en: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Juegos como actividad dirigida a un fin. 2.2 Juegos como actividad libre. 3. Según su orientación temporal en: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Juegos cortos 3.2 Juegos largos, teniendo en cuenta los extremos y puntos intermedios. 					
5	<p>Estrategia didáctica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivo general de la estrategia didáctica 2. Fase de diseño de las actividades 3. Fase de presentación de la actividad lúdica 4. Fase de ejecución del juego 5. Fase de valoración grupal 					

2.- Considerando los números asignados a cada aspecto en la tabla anterior, exprese su criterio sobre qué modificaría o incluiría en cada uno de ellos.

ASPECTO	QUÉ MODIFICAR	QUÉ INCLUIR
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ANEXO 10. CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE DEFINICIÓN DE JUEGO EDUCATIVO POR COMPUTADORA

Experto	1	2	3
1	BA	A	BA
2	BA	BA	BA
3	A	BA	MA
4	MA	BA	BA
5	BA	BA	MA
6	A	BA	BA
7	BA	BA	BA
8	A	MA	MA
9	BA	BA	BA
10	MA	MA	BA
11	MA	MA	MA
12	A	BA	BA
13	MA	MA	MA
14	BA	BA	MA
15	BA	MA	MA
16	MA	BA	BA
17	BA	A	MA
18	MA	BA	BA
19	BA	BA	MA
20	BA	MA	BA
21	MA	A	MA
22	A	MA	MA
23	BA	BA	BA
24	A	A	BA
25	BA	MA	MA
26	MA	BA	MA
27	MA	MA	A
28	BA	MA	BA
29	MA	BA	MA
30	BA	A	BA

LEYENDA

1. Estructura de la definición
2. Contenido de la definición
3. Elementos esenciales de la definición

MA- Muy adecuado BA- Bastante adecuado A-Adecuado PA- Poco adecuado

I- Inadecuado

ANEXO 10. CONTINUACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE DEFINICIÓN DE JUEGO EDUCATIVO POR COMPUTADORA

Criterio de expertos:

Total de aspectos a valorar:	3
-------------------------------------	----------

Tabla de frecuencias absolutas:							
No	Definición	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	A.1	10	14	6			30
2	A.2	10	15	5			30
3	A.3	14	15	1			30

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas:						
No	Definición	C1	C2	C3	C4	C5
1	A.1	10	24	30		
2	A.2	10	25	30		
3	A.3	14	29	30		

Tabla de frecuencias relativas acumuladas:						
No	Definición	C1	C2	C3	C4	C5
1	A.1	0,3333	0,8	0,9999		
2	A.2	0,3333	0,8333	0,9999		
3	A.3	0,4667	0,9667	0,9999		

N =	0,92
------------	-------------

Puntos de corte:								
No	Definición	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P
1	A.1	-0,43	0,84	3,72		4,13	1,38	-0,45
2	A.2	-0,43	0,97	3,72		4,26	1,42	-0,49
3	A.3	-0,08	1,83	3,72		5,47	1,82	-0,90
Suma		-0,95	3,64	11,16		13,85		
P.de corte		-0,32	1,21	3,72				

LEYENDA

A.1 Estructura de la definición
A.2 Contenido de la definición
A.3 Elementos esenciales de la definición

C1 - Muy adecuado C2- Bastante adecuado C3-Adecuado C4- Poco adecuado

ANEXO 11. CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE CARACTERÍSTICAS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

Experto	1	2	3	4
1	MA	MA	MA	MA
2	MA	MA	BA	MA
3	MA	BA	BA	MA
4	MA	MA	MA	MA
5	BA	BA	BA	A
6	A	BA	A	BA
7	MA	MA	MA	MA
8	A	A	A	A
9	MA	MA	BA	BA
10	MA	MA	BA	BA
11	MA	MA	BA	MA
12	MA	MA	BA	MA
13	A	A	A	MA
14	MA	MA	MA	A
15	MA	MA	BA	MA
16	MA	MA	BA	BA
17	MA	MA	MA	BA
18	MA	MA	MA	BA
19	MA	MA	BA	A
20	A	A	A	A
21	MA	MA	BA	BA
22	MA	MA	MA	MA
23	MA	A	BA	A
24	BA	MA	BA	BA
25	MA	BA	MA	A
26	MA	MA	BA	MA
27	A	MA	BA	BA
28	BA	BA	A	MA
29	MA	MA	MA	BA
30	A	MA	MA	MA

LEYENDA

1. Agradable
2. Interactivo
3. Entretenido
4. Didáctico

MA- Muy adecuado BA- Bastante adecuado A-Adecuado PA- Poco adecuado

ANEXO 11. CONTINUACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE CARACTERÍSTICAS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

Criterio de expertos:

Total de aspectos a valorar:	4
------------------------------	---

Tabla de frecuencias absolutas:							
No	Caract.	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	C.1	21	3	6			30
2	C.2	21	5	4			30
3	C.2	10	15	5			30
4	C.4	13	10	7			30

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas:						
No	Caract.	C1	C2	C3	C4	C5
1	C.1	21	24	30		
2	C.2	21	26	30		
3	C.2	10	25	30		
4	C.4	13	23	30		

Tabla de frecuencias relativas acumuladas:						
No	Caract.	C1	C2	C3	C4	C5
1	C.1	0,7	0,8	0,9999		
2	C.2	0,7	0,8667	0,9999		
3	C.2	0,3333	0,8333	0,9999		
4	C.4	0,4333	0,7667	0,9999		

N =	0,95
-----	------

Puntos de corte:								
No	Caract.	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P
1	C.1	0,52	0,84	3,72		5,09	1,70	-0,75
2	C.2	0,52	1,11	3,72		5,35	1,78	-0,84
3	C.2	-0,43	0,97	3,72		4,26	1,42	-0,47
4	C.4	-0,17	0,73	3,72		4,28	1,43	-0,48
Suma		0,45	3,65	14,88		18,97		
P.de corte		0,11	0,91	3,72				

LEYENDA

C.1 Agradable
C.2 Interactivo
C.3 Entretenido
C.4 Didáctico

C1- Muy adecuado C2- Bastante adecuado C3- Adecuado C4- Poco adecuado

ANEXO 12. CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE CLASIFICACIÓN DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

Experto	1.1	1,2	1,3	2.1	2.2	3.1	3.2
1	BA	BA	MA	MA	BA	BA	BA
2	BA	MA	MA	MA	MA	BA	BA
3	MA	MA	MA	MA	BA	MA	BA
4	BA	BA	MA	MA	MA	MA	BA
5	BA	MA	BA	MA	BA	MA	MA
6	BA	BA	MA	MA	MA	MA	MA
7	MA	MA	MA	MA	BA	MA	MA
8	MA	BA	MA	MA	MA	BA	MA
9	MA	MA	MA	MA	BA	MA	BA
10	BA	MA	MA	MA	MA	BA	MA
11	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
12	MA	BA	BA	BA	A	BA	MA
13	MA	MA	MA	BA	BA	MA	MA
14	MA	MA	BA	MA	MA	MA	MA
15	MA	MA	MA	MA	MA	A	BA
16	MA	MA	MA	MA	BA	MA	MA
17	MA	MA	MA	MA	BA	A	BA
18	MA	MA	BA	BA	BA	MA	BA
19	MA	MA	MA	BA	BA	A	MA
20	A	A	BA	BA	A	MA	A
21	BA	MA	MA	A	BA	MA	BA
22	MA	MA	MA	MA	A	BA	MA
23	BA	MA	MA	MA	BA	MA	MA
24	MA	MA	BA	BA	BA	MA	MA
25	MA	MA	MA	MA	MA	MA	BA
26	MA	MA	MA	MA	BA	MA	BA
27	MA	MA	BA	MA	BA	MA	MA
28	BA	MA	MA	BA	BA	MA	MA
29	MA	MA	MA	BA	MA	MA	MA
30	MA	MA	MA	BA	MA	MA	MA

LEYENDA:

- Según su **función**, se clasifican en:
 - Juegos para preparar bases orientadoras de contenidos
 - Juegos para la práctica y consolidación,
 - Juegos educativos-recreativos
- Según la **actividad que se realiza** se pueden agrupar en:
 - Juegos como actividad dirigida a un fin
 - Juegos como actividad libre
- Según su **orientación temporal** en:
 - Juegos cortos
 - Juegos largos, teniendo en cuenta los extremos y puntos intermedios.

MA- Muy adecuado BA- Bastante adecuado A-Adecuado PA- Poco adecuado

ANEXO 12. CONTINUACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE CLASIFICACIÓN DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

Criterio de expertos:

Total de aspectos a valorar:	7
------------------------------	---

Tabla de frecuencias absolutas:							
No	Clasificación	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	F.1	20	9	1			30
2	F.2	24	5	1			30
3	F.3	23	7				30
4	F.4	20	9	1			30
5	F.5	11	16	3			30
6	F.6	21	6	3			30
7	F.7	18	11	1			30

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas:						
No	Clasificación	C1	C2	C3	C4	C5
1	F.1	20	29	30		
2	F.2	24	29	30		
3	F.3	23	30			
4	F.4	20	29	30		
5	F.5	11	27	30		
6	F.6	21	27	30		
7	F.7	18	29	30		

Tabla de frecuencias relativas acumuladas:						
No	Clasificación	C1	C2	C3	C4	C5
1	F.1	0,6667	0,9667	0,9999		
2	F.2	0,8	0,9667	0,9999		
3	F.3	0,7667	0,9999			
4	F.4	0,6667	0,9667	0,9999		
5	F.5	0,3667	0,9	0,9999		
6	F.6	0,7	0,9	0,9999		
7	F.7	0,6	0,9667	0,9999		

							N =	1,11
Puntos de corte:								
No	Clasificación	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P
1	F.1	0,43	1,83	3,72		5,98	1,99	-0,89
2	F.2	0,84	1,83	3,72		6,39	2,13	-1,02
3	F.3	0,73	3,72			4,45	2,22	-1,11
4	F.4	0,43	1,83	3,72		5,98	1,99	-0,89
5	F.5	-0,34	1,28	3,72		4,66	1,55	-0,44
6	F.6	0,52	1,28	3,72		5,52	1,84	-0,73
7	F.7	0,25	1,83	3,72		5,81	1,94	-0,83
Suma		2,87	13,62	22,31		38,80		
P.de corte		0,41	1,95	3,72				

LEYENDA:

Según su **función**, se clasifican en:

- F.1 Juegos para preparar bases orientadoras de contenidos
- F.2 Juegos para la práctica y consolidación,
- F.3 Juegos educativos-recreativos

2. Según la **actividad que se realiza** se pueden agrupar en:

- F.4 Juegos como actividad dirigida a un fin
- F.5 Juegos como actividad libre

3. Según su **orientación temporal** en:

- F.6 Juegos cortos
- F.7 Juegos largos, teniendo en cuenta los extremos y puntos intermedios.

C1- Muy adecuado C2- Bastante adecuado C3-Adecuado C4- Poco adecuado

ANEXO 13. CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE EXIGENCIAS DIDÁCTICAS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

Experto	1	2	3	4	5
1	BA	BA	A	BA	MA
2	BA	MA	PA	MA	MA
3	BA	BA	A	BA	BA
4	MA	MA	A	A	MA
5	BA	BA	MA	BA	MA
6	BA	MA	BA	BA	MA
7	MA	BA	BA	BA	MA
8	BA	BA	BA	BA	MA
9	BA	BA	PA	BA	BA
10	BA	MA	MA	MA	MA
11	MA	BA	MA	A	BA
12	MA	MA	A	A	BA
13	BA	MA	A	A	BA
14	BA	A	MA	A	BA
15	A	BA	A	BA	A
16	BA	MA	MA	BA	MA
17	BA	MA	A	A	MA
18	BA	BA	A	BA	A
19	BA	BA	A	BA	A
20	BA	A	PA	MA	BA
21	MA	MA	MA	MA	BA
22	BA	MA	A	A	BA
23	BA	MA	A	BA	MA
24	MA	BA	BA	BA	BA
25	MA	BA	A	A	MA
26	BA	MA	A	A	MA
27	BA	BA	PA	BA	MA
28	BA	BA	A	MA	MA
29	BA	MA	BA	MA	BA
30	BA	BA	A	A	MA

LEYENDA:

1. Los contenidos que se incluyan en el juego, como parte del proceso docente educativo, deben situar a los alumnos ante situaciones problemáticas que favorezcan la reflexión, la búsqueda creadora y, sobre todo, la toma de decisiones mediante la actividad, en correspondencia con las necesidades y posibilidades de los alumnos
2. Se contribuya a transformaciones o desarrollos en los alumnos, como resultado de modificaciones tanto en la esfera cognoscitiva como en la motivacional.
3. El juego debe disponer de diferentes y creativas formas de control y de ser posible, incluya mecanismos que permitan el control individual del avance de los alumnos.
4. Se estimule la actividad cognoscitiva, la exploración y el descubrimiento.
5. Se fomenten la imaginación, la creatividad y la curiosidad intelectual.

MA- Muy adecuado BA- Bastante adecuado A-Adecuado PA- Poco adecuado

ANEXO 13. CONTINUACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE EXIGENCIAS DIDÁCTICAS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS POR COMPUTADORA

Criterio de expertos:

Total de aspectos a valorar:	5
------------------------------	---

Tabla de frecuencias absolutas:							
No	Exigencias	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	E.1	7	22	1			30
2	E.2	13	15	2			30
3	E.3	6	5	15	4		30
4	E.4	6	14	10			30
5	E.5	16	11	3			30

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas:						
No	Exigencias	C1	C2	C3	C4	C5
1	E.1	7	29	30		
2	E.2	13	28	30		
3	E.3	6	11	26	30	
4	E.4	6	20	30		
5	E.5	16	27	30		

Tabla de frecuencias relativas acumuladas:						
No	Exigencias	C1	C2	C3	C4	C5
1	E.1	0,2333	0,9667	0,9999		
2	E.2	0,4333	0,9333	0,9999		
3	E.3	0,2	0,3667	0,8667	0,9999	
4	E.4	0,2	0,6667	0,9999		
5	E.5	0,5333	0,9	0,9999		

N = 0,92

Puntos de corte:								
No	Exigencias	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P
1	E.1	-0,73	1,83	3,72		4,83	1,61	-0,69
2	E.2	-0,17	1,50	3,72		5,05	1,68	-0,77
3	E.3	-0,84	-0,34	1,11	3,72	3,65	0,91	0,01
4	E.4	-0,84	0,43	3,72		3,31	1,10	-0,18
5	E.5	0,08	1,28	3,72		5,08	1,69	-0,78
Suma		-2,06	6,21	19,71		27,57		
P.de corte		-0,34	1,03	3,28				

LEYENDA:

- E.1 Los contenidos que se incluyan en el juego, como parte del proceso docente educativo, deben situar a los alumnos ante situaciones problémicas que favorezcan la reflexión, la búsqueda creadora y, sobre todo, la toma de decisiones mediante la actividad, en correspondencia con las necesidades y posibilidades de los alumnos
- E.2 Se contribuya a transformaciones o desarrollos en los alumnos, como resultado de modificaciones tanto en la esfera cognoscitiva como en la motivacional.
- E.3. El juego debe disponer de diferentes y creativas formas de control y de ser posible, incluya mecanismos que permitan el control individual del avance de los alumnos.
- E.4 Se estimule la actividad cognoscitiva, la exploración y el descubrimiento.
- E.5 Se fomenten la creatividad y la curiosidad intelectual.

C1- Muy adecuado C2- Bastante adecuado C3-Adecuado C4- Poco adecuado

ANEXO 14. CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE LOS INDICADORES SELECCIONADOS EN LA INVESTIGACIÓN

Experto	1	2	3	4	5	6	7	8
1	MA	MA	BA	MA	BA	BA	BA	BA
2	BA	MA	MA	MA	BA	BA	MA	MA
3	MA	MA	MA	MA	BA	BA	MA	BA
4	BA	MA	A	MA	BA	BA	A	BA
5	A	MA	MA	BA	BA	BA	MA	MA
6	MA	BA	MA	BA	BA	A	MA	BA
7	BA	MA	MA	BA	BA	BA	BA	BA
8	MA	A	MA	A	BA	A	MA	A
9	MA	MA	MA	MA	BA	BA	BA	BA
10	BA	MA	BA	BA	BA	BA	BA	BA
11	MA	BA	MA	MA	MA	BA	MA	BA
12	MA	MA	BA	BA	MA	BA	MA	MA
13	BA	MA	A	MA	MA	BA	BA	A
14	MA	BA	MA	MA	MA	BA	MA	MA
15	MA	MA	BA	MA	BA	BA	MA	MA
16	MA	A	MA	MA	BA	MA	MA	BA
17	BA	BA	BA	A	BA	BA	A	BA
18	MA	MA	MA	BA	BA	BA	MA	MA
19	A	MA	MA	BA	MA	BA	MA	MA
20	BA	BA	BA	BA	BA	BA	MA	MA
21	MA	MA	MA	MA	MA	BA	MA	A
22	BA	MA	MA	MA	MA	BA	BA	BA
23	MA	MA	A	MA	MA	BA	BA	BA
24	A	BA	MA	MA	A	BA	A	MA
25	MA	MA	MA	MA	MA	BA	MA	MA
26	BA	MA	MA	MA	BA	BA	MA	A
27	MA	BA	MA	MA	BA	BA	MA	BA
28	BA	MA	MA	BA	MA	BA	BA	BA
29	A	BA	A	BA	BA	A	MA	A
30	BA	MA	MA	MA	BA	BA	MA	BA

LEYENDA:

1. Disposición para solucionar la tarea docente.
2. Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente.
3. Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente.
4. Realización de formas de trabajo colectivo.
5. Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente.
6. Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente.
7. Rapidez en la solución de la tarea docente.
8. Realización de acciones de control y valoración en la ejecución de la tarea docente.

MA- Muy adecuado BA- Bastante adecuado A-Adecuado

PA- Poco adecuado

ANEXO 14. CONTINUACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTOS INDICADORES

Criterio de expertos:

Total de aspectos a validar:	8
-------------------------------------	----------

Tabla de frecuencias absolutas:							
No	Etapas	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	I.1	15	11	4			30
2	I.2	20	8	2			30
3	I.3	20	4	6			30
4	I.4	18	10	2			30
5	I.5	10	19	1			30
6	I.6	1	26	3			30
7	I.7	19	8	3			30
8	I.8	10	15	5			30

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas:						
No	Etapas	C1	C2	C3	C4	C5
1	I.1	15	26	30		
2	I.2	20	28	30		
3	I.3	20	24	30		
4	I.4	18	28	30		
5	I.5	10	29	30		
6	I.6	1	27	30		
7	I.7	19	27	30		
8	I.8	10	25	30		

Tabla de frecuencias relativas acumuladas:						
No	Etapas	C1	C2	C3	C4	C5
1	I.1	0,5	0,8667	0,9999		
2	I.2	0,6667	0,9333	0,9999		
3	I.3	0,6667	0,8	0,9999		
4	I.4	0,6	0,9333	0,9999		
5	I.5	0,3333	0,9667	0,9999		
6	I.6	0,0333	0,9	0,9999		
7	I.7	0,6333	0,9	0,9999		
8	I.8	0,3333	0,8333	0,9999		

							N =	0,97
Puntos de corte:								
No	Etapas	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P
1	I.1	0,00	1,11	3,72		4,83	1,61	- 0,64
2	I.2	0,43	1,50	3,72		5,65	1,88	- 0,91
3	I.3	0,43	0,84	3,72		4,99	1,66	- 0,69
4	I.4	0,25	1,50	3,72		5,47	1,82	- 0,85
5	I.5	-0,43	1,83	3,72		5,12	1,71	- 0,74
6	I.6	-1,83	1,28	3,72		3,17	1,06	- 0,08
7	I.7	0,34	1,28	3,72		5,34	1,78	- 0,81
8	I.8	-0,43	0,97	3,72		4,26	1,42	- 0,45
Suma		-1,24	10,32	29,75		38,83		
P.de corte		-0,15	1,29	3,72				

LEYENDA

- I.1 Disposición para solucionar la tarea docente.
- I.2 Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente.
- I.3 Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente.
- I.4 Realización de formas de trabajo colectivo.
- I.5 Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente.
- I.6 Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente.
- I.7 Rapidez en la solución de la tarea docente.
- I.8 Realización de acciones de control y valoración en la ejecución de la tarea docente.

C1- Muy adecuado C2- Bastante adecuado C3-Adecuado

C4- Poco adecuado

ANEXO 15. CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Experto	O.1	F.1	F.2	F.3	F.4
1	BA	BA	BA	BA	BA
2	MA	MA	BA	BA	MA
3	BA	MA	MA	MA	BA
4	MA	BA	MA	MA	BA
5	MA	MA	MA	BA	BA
6	MA	BA	MA	BA	MA
7	MA	MA	MA	BA	BA
8	MA	BA	BA	MA	MA
9	MA	MA	BA	MA	BA
10	MA	BA	BA	MA	BA
11	MA	BA	MA	BA	BA
12	BA	BA	BA	BA	BA
13	MA	BA	MA	MA	BA
14	MA	MA	MA	BA	MA
15	MA	BA	MA	MA	MA
16	MA	MA	MA	MA	MA
17	BA	MA	MA	MA	MA
18	MA	BA	MA	BA	MA
19	BA	BA	MA	MA	BA
20	BA	BA	BA	BA	BA
21	MA	MA	BA	MA	MA
22	BA	BA	MA	MA	MA
23	MA	BA	MA	MA	BA
24	MA	BA	MA	BA	MA
25	BA	BA	MA	BM	MA
26	BA	MA	BA	MA	BA
27	BA	MA	BA	MA	MA
28	MA	BA	BA	MA	MA
29	MA	MA	BA	MA	MA
30	BA	BA	MA	MA	BA

LEYENDA:

O.1- Objetivo general de la estrategia didáctica

F.1- Etapa de diagnóstico de los alumnos

F.2- Etapa de preparación de la estrategia

F.3- Etapa de implementación de la estrategia

F.4- Etapa de evaluación de la estrategia

MA- Muy adecuado BA- Bastante adecuado A-Adecuado

PA- Poco adecuado

ANEXO 15. CONTINUACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTOS SOBRE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Criterio de expertos:

Total de aspectos a valorar:	5
------------------------------	---

Tabla de frecuencias absolutas:							
No	Estrategia	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	O.1	19	11				30
2	F.1	12	18				30
3	F.2	18	12				30
4	F.3	18	12				30
5	F.4	15	15				30

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas:						
No	Estrategia	C1	C2	C3	C4	C5
1	O.1	19	30			
2	F.1	12	30			
3	F.2	18	30			
4	F.3	18	30			
5	F.4	15	30			

Tabla de frecuencias relativas acumuladas:						
No	Estrategia	C1	C2	C3	C4	C5
1	O.1	0,6333	0,9999			
2	F.1	0,4	0,9999			
3	F.2	0,6	0,9999			
4	F.3	0,6	0,9999			
5	F.4	0,5	0,9999			

N =	0,77
-----	------

Puntos de corte:								
No	Estrategia	C1	C2	C3	C4	Suma	P	N-P
1	O.1	0,34	3,72			4,06	2,03	-1,26
2	F.1	-0,25	3,72			3,47	1,73	-0,97
3	F.2	0,25	3,72			3,97	1,99	-1,22
4	F.3	0,25	3,72			3,97	1,99	-1,22
5	F.4	0,00	3,72			3,72	1,86	-1,09
Suma		0,59	18,60			19,19		
P.de corte		0,12	3,72					

LEYENDA:

O.1- Objetivo general de la estrategia didáctica

F.1- Etapa de diagnóstico de los alumnos

F.2- Etapa de preparación de la estrategia

F.3- Etapa de implementación de la estrategia

F.4- Etapa de evaluación de la estrategia

C1- Muy adecuado C2- Bastante adecuado C3-Adecuado

C4- Poco adecuado

ANEXO . DIAGNÓSTICO INICIAL APLICADO DURANTE LA ETAPA DE EXPERIMENTACIÓN

- Juego a utilizar: “¿A dónde voy?”.
- Ubicación de los alumnos para el trabajo con la computadora: Por pareja
- Aspectos a evaluar:
 1. Disposición para solucionar la tarea docente.
 2. Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente.
 3. Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente.
 4. Realización de formas de trabajo colectivo.
 5. Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente.
 6. Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente.
 7. Rapidez en la solución de la tarea docente.
 8. Realización de acciones de control y valoración en la ejecución de la tarea docente.
- Otros aspectos de interés para el desarrollo de la investigación.

Nota: Se seleccionó este juego porque su aplicación fue a inicios del curso y las tareas docentes que se solucionan durante su desarrollo se corresponden mayoritariamente con los contenidos que los alumnos recibieron durante el preescolar.

ANEXO 17. DIAGNÓSTICO FINAL APLICADO DURANTE LA ETAPA DE EXPERIMENTACIÓN

- Juego a utilizar: “Contar y Bailar”.
- Ubicación de los alumnos para el trabajo con la computadora: Por pareja
- Aspectos a evaluar:
 1. Disposición para solucionar la tarea docente.
 2. Atención en la actividad desplegada para solucionar la tarea docente.
 3. Análisis de las condiciones dadas en la tarea docente.
 4. Realización de formas de trabajo colectivo.
 5. Vías utilizadas para la ejecución de la tarea docente.
 6. Ayuda necesitada para solucionar la tarea docente.
 7. Rapidez en la solución de la tarea docente.
 8. Realización de acciones de control y valoración en la ejecución de la tarea docente.
- Otros aspectos de interés para el desarrollo de la investigación.

Nota: Se seleccionó este juego porque su aplicación se correspondió después de la introducción de la estrategia didáctica y las tareas a solucionar durante su desarrollo se corresponden con los contenidos recibidos durante el primer grado.

Anexo 18. Seguimiento individual a cada alumno

Nombre y apellido: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Dirección particular: _____

Con quién vive: _____

Evaluaciones alcanzadas en el resto de las asignaturas:

Breve valoración del desarrollo alcanzado en el cumplimiento de cada uno de los indicadores:

Mes: _____

Maestro: _____

Investigador: _____

**ANEXO 19. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.
GRUPO EXPERIMENTAL. CURSO 2002-2003**

**ANEXO 20. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.
GRUPO CONTROL. CURSO 2002-2003**

**ANEXO 21. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.
GRUPO EXPERIMENTAL. CURSO 2003-2004**

**ANEXO 22. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.
GRUPO CONTROL. CURSO 2003-2004**

**ANEXO 23. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO FINAL.
GRUPO EXPERIMENTAL. CURSO 2002-2003**

**ANEXO 24. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO FINAL.
GRUPO CONTRL. CURSO 2002-2003**

**ANEXO 25. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO FINAL.
GRUPO EXPERIMENTAL. CURSO 2003-2004**

**ANEXO 26. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO FINAL.
GRUPO CONTROL. CURSO 2003-2004**

ANEXO 27. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE WILCOXON. CURSO 2002-2003. DIAGNÓSTICO INICIAL. GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Grupo de control - Grupo experimental	Rangos negativos	7(a)	6,71	47,00
	Rangos positivos	6(b)	7,33	44,00
	Empates	7(c)		
	Total	20		

- a Grupo de control < Grupo experimental
b Grupo de control > Grupo experimental
c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Z	-,106(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,916

- a Basado en los rangos positivos.
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Prueba de los signos

Frecuencias

		N
Grupo de control - Grupo experimental	Diferencias negativas(a)	7
	Diferencias positivas(b)	6
	Empates(c)	7
	Total	20

- a Grupo de control < Grupo experimental
b Grupo de control > Grupo experimental
c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Sig. exacta (bilateral)	1,000(a)

- a Se ha usado la distribución binomial.
b Prueba de los signos

ANEXO 28. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE WILCOXON. CURSO 2002-2003. DIAGNÓSTICO FINAL. GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
Grupo de control - Grupo experimental	Rangos negativos	15(a)	10,77	161,50
	Rangos positivos	4(b)	7,13	28,50
	Empates	1(c)		
	Total	20		

- a Grupo de control < Grupo experimental
b Grupo de control > Grupo experimental
c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Z	-2,729(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,006

- a Basado en los rangos positivos.
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Prueba de los signos

Frecuencias

		N
Grupo de control - Grupo experimental	Diferencias negativas(a)	15
	Diferencias positivas(b)	4
	Empates(c)	1
	Total	20

- a Grupo de control < Grupo experimental
b Grupo de control > Grupo experimental
c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Sig. exacta (bilateral)	,019(a)

- a Se ha usado la distribución binomial.
b Prueba de los signos

ANEXO 29. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE WILCOXON. CURSO 2003-2004. DIAGNÓSTICO INICIAL. GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Grupo de control - Grupo experimental	Rangos negativos	6(a)	11,33	68,00
	Rangos positivos	10(b)	6,80	68,00
	Empates	4(c)		
	Total	20		

a Grupo de control < Grupo experimental

b Grupo de control > Grupo experimental

c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Z	,000(a)
Sig. asintót. (bilateral)	1,000

a La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Prueba de los signos

Frecuencias

		N
Grupo de control - Grupo experimental	Diferencias negativas(a)	6
	Diferencias positivas(b)	10
	Empates(c)	4
	Total	20

a Grupo de control < Grupo experimental

b Grupo de control > Grupo experimental

c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Sig. exacta (bilateral)	,454(a)

a Se ha usado la distribución binomial.

b Prueba de los signos

ANEXO 30. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE WILCOXON. CURSO 2003-2004. DIAGNÓSTICO FINAL. GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
Grupo de control - Grupo experimental	Rangos negativos	13(a)	7,50	97,50
	Rangos positivos	1(b)	7,50	7,50
	Empates	6(c)		
	Total	20		

- a Grupo de control < Grupo experimental
b Grupo de control > Grupo experimental
c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Z	-2,860(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,004

- a Basado en los rangos positivos.
b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Prueba de los signos

Frecuencias

	N
Grupo de control - Grupo experimental	Diferencias negativas(a)
	Diferencias positivas(b)
	Empates(c)
	Total
	13
	1
	6
	20

- a Grupo de control < Grupo experimental
b Grupo de control > Grupo experimental
c Grupo de control = Grupo experimental

Estadísticos de contraste(b)

	Grupo de control - Grupo experimental
Sig. exacta (bilateral)	,002(a)

- a Se ha usado la distribución binomial.
b Prueba de los signos

**ANEXO 19. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL
DIAGNÓSTICO INICIAL. CURSO 2002-2003**

DIAGNÓSTICO INICIAL				Curso 2002-2003																							
GRUPO EXPERIMENTAL																											
	Indicador 1			Indicador 2			Indicador 3			Indicador 4			Indicador 5			Indicador 6			Indicador 7			Indicador 8			Categoría		
ALUMNOS	LL	LP	NL	LL	LP	NL	LL	LP	NL	LL	LP	NL	LL	LP	NL	LL	LP	NL	LL	LP	NL	LL	LP	NL	Alcanzada		
1		X			X			X			X				X			X			X			X	MB		
2	X			X			X				X		X			X			X			X			MA		
3	X				X		X				X		X				X		X			X			A		
4	X				X		X				X		X				X		X			X			A		
5		X			X				X			X			X			X			X			X	MB		
6	X				X			X			X				X		X			X			X		M		
7	X				X			X			X				X		X			X			X		M		
8	X				X			X			X				X		X			X			X		M		
9	X				X			X			X				X		X			X			X		M		
10	X					X			X			X			X			X			X			X	MB		
11	X					X			X			X			X			X			X			X	MB		
12	X			X				X			X		X				X		X			X			MA		
13	X			X				X		X				X			X		X			X			A		
14	X				X		X				X			X			X			X			X		M		
15		X				X			X			X			X			X			X			X	MB		
16		X				X		X				X			X			X			X			X	B		
17	X					X		X			X				X			X			X			X	B		
18		X				X		X			X				X			X			X			X	B		
19	X				X			X			X				X			X			X			X	B		
20	X				X			X			X				X			X			X			X	B		
	15	5	0	3	11	6	4	12	4	1	14	5	4	2	14	1	9	10	5	5	10	5	5	10			