

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales"



Sede Municipal: Santo Domingo

**“SOFTWARE EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS
CONOCIMIENTOS GEOGRÁFICOS EN ESCOLARES DE SEXTO GRADO DE
LA ENSEÑANZA PRIMARIA”**

Tesis en Opción del Título Académico de

Máster en Ciencias de la Educación

Mención: Educación Primaria

Autor: Lic. Crisanto Águila Vega.

Tutora: M.Sc. y Profesora Auxiliar Moraima Edelmira Ibáñez Ribalta

Santo Domingo

2010

“Año 52 de la Revolución”

Pensamiento

"...y realmente la Geografía es algo que no puede enseñarse en un aula, la Geografía es algo que debe enseñarse sobre el propio terreno: los ríos, en los ríos; las montañas, en las montañas; los árboles, en los campos; las cuevas, en las cuevas; los picos, en los picos, y en fin sobre el propio terreno es como pueden adquirirse conocimientos verdaderamente útiles, conocimientos verdaderamente profundos. Porque no hay comparación posible entre la idea que se trata de brindar a través de los textos y a través de las narraciones y el concepto que se adquiere por la observación propia de los fenómenos de la naturaleza". ⁽¹⁾



Dedicatoria

A mis hijos Samuel y Cristian, insustituibles fuerzas por las que vivo.

A mis padres, porque sé que mis desafíos y mis logros son el sentido de sus vidas.

A Katina, mi fiel esposa, por su comprensión, paciencia y entrega.

A Roberto Carlos, por seguir mi faena.

A los niños primarios a quienes como dijera Fidel, son el tesoro de la Patria.

Crisanto

Agradecimientos

A Moraima, que con sus suaves, precisas y calmadas palabras ha sido fiel testigo de mis horas. Mi tutora, guía y ejemplo sin límites en la realización de este trabajo.

A Roberto Carlos, aunque más joven, me ha enseñado entrega y perfección a lo que se hace.

A Asela, por estar pendiente de cada paso.

A Katina por soportarme.

A mis compañeros, por alentarme con la frase “Sí se puede”.

A los escolares y maestras de sexto grado de la escuela primaria “Jesús Menéndez Larrondo”.

A todos los que de una forma u otra colaboraron en la culminación de este trabajo.

A todos, infinitas gracias.

Crisanto.

Síntesis

La Geografía como ciencia ha repercutido en la vida de los hombres desde épocas muy remotas. Con razón muchos científicos y pensadores han destacado su importancia en numerosas ramas, en las que se desenvuelve el ser humano. El reto propuesto es trabajar para lograr el fortalecimiento de los contenidos geográficos en los escolares de sexto grado. Para ello es necesario que estos posean un conocimiento adecuado sobre el medio y el mundo en que viven.

La tesis aborda los principales aspectos teóricos y metodológicos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía de Cuba en sexto grado, de la enseñanza primaria, tuvo como propósito el fortalecimiento de los conocimientos de los escolares mediante un software educativo "Repasando y Aprendiendo con la Computadora", el que facilita ampliar los horizontes del saber. Utiliza una muestra de escolares, seleccionada por criterio no probabilístico intencional, de la escuela rural Jesús Menéndez Larrondo, de la localidad Las Casimbas, del municipio Santo Domingo. La propuesta tiene en cuenta el enfoque histórico-cultural de Vigotsky, mediante la atención a las necesidades de los escolares. Su elaboración respondió a determinadas exigencias didáctico - metodológicas que incluye modelos de ejercicios configurados por el maestro, encaminados a perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje dirigidos a la eliminación de las insuficiencias en dicha asignatura. Emplea métodos de investigación pedagógica: del nivel teórico, empírico y matemático o estadístico, utiliza además el criterio de evaluadores externo. Su puesta en práctica y el análisis de los resultados, facilitó transformar los conocimientos geográficos, habilidades, actitudes, comportamiento de los escolares, así como elevar su nivel de motivación por el estudio sistemático de la Geografía y la disposición en la ejecución de las tareas.

Índice

Introducción	1
Desarrollo	10
CAPÍTULO I. Fundamentos teóricos y metodológicos para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos.	10
1.1- La Geografía, su importancia en la formación integral de las nuevas generaciones.....	10
1.2- El proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Geografía de Cuba.	13
1.2.1- El fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares de sexto grado.....	15
1.3- Las (TIC), Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, un medio eficaz para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos.....	18
CAPÍTULO II. Modelación teórico-práctica de la propuesta y su validación.	23
2.1. Diagnóstico y/o determinación de necesidades.	23
2.2. Modelación del software educativo “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”.	30
2.3. Aplicación de la propuesta	54
2.4. Evaluación de la propuesta del software educativo.	62
Conclusiones	64
Recomendaciones	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

Introducción

La educación en el mundo actual necesita cada día ser más eficiente. Este es uno de los grandes retos de la época contemporánea. Llevar una educación de calidad a todos los niños del mundo es uno de los más hermosos sueños de la humanidad y una condición para vencer el resto de los males, por eso desde cada aula hay que cultivar la inteligencia y los valores a través de la enseñanza... Si no se avanza rápidamente hacia la educación para todos, no se lograrán los objetivos de reducción de la pobreza, adoptados en el plano nacional e internacional, y se acentuarán aún más las desigualdades entre países y dentro de una misma sociedad...⁽²⁾.

Las condiciones históricas concretas en que vive el mundo contemporáneo marcado por los complejos procesos de cambios, transformaciones o reajustes sociales sobre todo en el plano económico y político, demandan reformas en las políticas educativas y por tanto le corresponde a los educadores la necesidad de transformar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, de ser capaces de integrar saberes psico-pedagógicos y sociológicos, entre otros, para formar escolares de acuerdo con las demandas y exigencias de la sociedad para la cual se forman .

En Cuba a partir de 1959 se emprendieron profundas transformaciones en el Sistema de Educación, las que se han materializado en decretos y leyes revolucionarias; se ha trabajado intensamente en esta dirección, a fin de perfeccionar la preparación de todos los ciudadanos. Al respecto Fidel Castro planteó..." Nada detendrá la marcha incontenible del pueblo cubano hacia una cultura general e integral y el lugar cimero de la educación y la cultura entre todos los pueblos del mundo"...⁽³⁾.

Este postulado está completamente vigente en el modelo de escuela primaria que se consolida en estos momentos y da cumplimiento a las palabras pronunciadas por el Comandante Fidel Castro cuando expresó..."hoy se trata de perfeccionar la obra realizada y partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos a lo que a nuestro juicio debe ser y será un sistema educacional que se corresponda cada vez más con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear"...⁽⁴⁾.

La Geografía es una asignatura que tiene como misión proporcionar a los escolares los conocimientos de la ciencia, de acuerdo con los objetivos y fines de la educación y en este sentido, uno de los elementos que esta puede aportar a la formación ciudadana es un buen dominio del mapa, el cual significa, no solo saber situar espacialmente los objetos y fenómenos, sino saber interpretar la información que estos ofrecen, desarrollar el interés y gusto por los mapas, entrar en el campo del conocimiento espacial y encontrar en ellos una comunicación comprensiva, lo que para criterio del investigador es el desarrollo de habilidades cartográficas.

Dirigir científicamente el aprendizaje de la Geografía, presupone ante todo tener una definición clara del fin y los objetivos supremos que se persiguen, conocer con precisión el ideal del ser humano que se pretende formar, implica además poseer un diagnóstico integral y fino de los escolares, de su estado de partida, de manera permanente y requiere finalmente diseñar e implementar las estrategias necesarias para mover el sistema de conocimientos, de su estado de partida, al estado deseado.

Para que exista un aprendizaje activo en el proceso de enseñanza, los escolares tienen que tener interés en el conocimiento de Cuba y del mundo, satisfacer sus necesidades cognoscitivas, desarrollar el interés del saber, el ansia de conocer como tarea necesaria e importante de la institución. La formación de intereses cognoscitivos como resultados de un proceso bien dirigido en el que el maestro desempeña un importante papel, constituye la base para desarrollar las inclinaciones en los escolares hacia actividades variadas y creadoras, el fundamento de una actividad independiente de búsqueda y solución de problemas ante la naturaleza y la vida.

La enseñanza de la Geografía demanda hoy de un maestro bien preparado, el que utilice variados procedimientos, medios de enseñanza y fórmulas prácticas que permitan elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las particularidades, los principios y las condiciones que realmente contribuyen a estimular dichos intereses.

La tecnología se ha convertido en un importante y decisivo medio de enseñanza-aprendizaje, que les permite a los escolares aprender más, formarse mejor y desarrollarse en una concepción científica del mundo, ejemplo de ello son los software educativos, que son dispositivos, de cuyo uso se puede derivar una reconceptualización de la enseñanza, propicia un conocimiento con la naturaleza

de la misma. Resulta un eficiente auxiliar del maestro en la preparación e impartición de las clases, ya que contribuyen a una mayor generación de las actividades y al fortalecimiento de los conocimientos en los escolares.

Un considerable número de autores aportan hoy valiosas experiencias con relación a la asignatura en el ámbito pedagógico. Entre ellas se destacan las realizadas en el territorio por los autores María Emilia González Hernández, “Estrategia metodológica para el desarrollo de habilidades cartográficas en Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica”, Reinelio Ove Fleites, “Sistema de actividades para fortalecer los conocimientos de Geografía Física General, en estudiantes del Primer Semestre de la FOC”, y otras como las de Cosme M. Fernández Ramos, “Propuesta de actividades para estudiar los componentes naturales de la localidad”, María Soledad Rodríguez Mendoza; “La prensa escrita como una vía para la ampliación de la cultura geográfica, en los estudiantes del Primer y Segundo Semestre de la FOC, las que se toman como antecedentes de la temática que se investiga. En ellas no ha sido una prioridad el uso de los software educativos, como medio de enseñanza para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos.

Es por ello que el autor asume el criterio de investigadores que han estudiado la temática cuando apuntan la necesidad de cambiar el estilo de trabajo, buscar nuevas vías y utilizar medios que propicien en los escolares la investigación, justificación, interrogación sobre el tema y fortalezcan sus conocimientos geográficos.

En sexto grado los escolares deben saber localizar correctamente, al igual que explicar, caracterizar, fundamentar cualquier fenómeno geográfico, valorar, argumentar, comparar y dominar el conjunto de habilidades básicas de su grado. En la investigación practicada se pudo constatar que en los escolares de sexto grado de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, su aprendizaje se encuentra afectado, pues las actividades que realizan no contribuyen a elevar el nivel de los conocimientos geográficos, debido al insuficiente tratamiento de ejercicios en clases, las actividades que se realizan son pocas novedosas y creativas, no transitan por los diferentes niveles de desempeño, existe falta de interés y motivación en algunos de ellos, así como falla el protagonismo de los mismos durante las clases.

Esto evidencia que el aprendizaje de los escolares de sexto grado de la escuela Jesús Menéndez Larrondo, no se encuentra en el estado deseado.

Los elementos antes descritos permiten plantear la siguiente:

Situación problemática: Es insuficiente el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en escolares de sexto grado de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo.

Esto conlleva a declarar el siguiente:

Problema científico: ¿Cómo contribuir al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo?

Objeto de investigación: Proceso de enseñanza- aprendizaje de la Geografía en la Educación Primaria.

Campo de Acción: Proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía de Cuba, en sexto grado de la Educación Primaria.

Objetivo general: Proponer un Software Educativo, que contribuya a fortalecer los conocimientos geográficos, en escolares de sexto grado de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo.

Preguntas científicas:

- 1) ¿Cuáles son los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en la Educación Primaria?
- 2) ¿Qué potencialidades y/o necesidades poseen los escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, en cuanto al fortalecimiento de los conocimientos geográficos?
- 3) ¿Qué características debe poseer un software educativo, que contribuya al fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo?
- 4) ¿Qué calidad, pertinencia y factibilidad de aplicación presenta la propuesta del software educativo para contribuir al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en escolares de sexto grado, a partir de la evaluación del criterio de los evaluadores externos?
- 5) ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de la propuesta del software educativo elaborado, en la práctica escolar?

Tareas científicas:

- 1) Determinación de los presupuestos teóricos Y metodológicos que sustentan el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en la Educación Primaria.
- 2) Diagnóstico de las potencialidades y/o necesidades poseen los escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, en cuanto al fortalecimiento de los conocimientos geográficos
- 3) Elaboración de un software educativo, que contribuya al fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares de sexto grado, de la escuela Jesús Menéndez Larrondo.
- 4) Evaluación de la calidad, pertinencia y factibilidad de aplicación de la propuesta del software educativo para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez, mediante el criterio de los evaluadores externos.
- 5) Validación de la contribución de la propuesta del software educativo y sus resultados en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo.

El objeto de estudio de la investigación se abordó con un enfoque sistémico estructural, donde se utilizaron diversos métodos que se seleccionaron sobre la base de la concepción dialéctico-materialista.

Los métodos utilizados fueron los siguientes:

Métodos del nivel teórico.

Análítico-sintético, Hizo posible conocer las características y los rasgos esenciales de un software educativo, descomponerlo en sus partes, compararlo y llegar a una síntesis del mismo.

Inductivo-deductivo, Se empleó al observar la realidad, realizar comparaciones en el trabajo, analizar y sintetizar. Se utilizó además desde de la comprobación, la aplicación hasta la ejercitación del software educativo, para contribuir al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en escolares de sexto grado, a partir del estudio de la Geografía de Cuba.

Histórico – lógico, se utilizó vinculado a la construcción del marco teórico de la investigación. Resultó muy importante para el acercamiento al problema, con el objetivo de obtener información, en particular sobre los antecedentes de los problemas de aprendizaje en la asignatura.

Sistémico – estructural, se utilizó en la organización de las actividades del software, en la planificación y elaboración, con una complejidad gradual de las mismas, que posibilite la dirección y el control del proceso de enseñanza aprendizaje y el desarrollo de las habilidades en Geografía de Cuba.

Dentro de los métodos del nivel empírico se utilizaron:

La observación a clases: Se llevó a cabo en la etapa de determinación de necesidades, con el objetivo de constatar el tratamiento metodológico que se le da a todas las unidades del programa de Geografía de Cuba, en sexto grado de la enseñanza primaria.

Pruebas pedagógicas

✓ Diagnóstica: Se aplicó para constatar inicialmente los conocimientos geográficos de los escolares de sexto grado.

✓ Pre-test y post-test: Se aplicaron con el objetivo de comprobar el nivel de conocimientos geográficos que poseen los escolares, antes y después de aplicada la propuesta.

Análisis de documentos normativos, rectores y metodológicos: Se utilizó con el objetivo de verificar la inclusión en los documentos normativos, rectores y metodológicos, las precisiones para la atención a objetivos y contenidos en el trabajo con las diferentes unidades del programa de estudio de la Geografía de Cuba.

Cuestionario: Se aplicó para constatar los conocimientos geográficos que poseen los escolares, en sexto grado de la escuela Jesús Menéndez Larrondo.

La entrevista: Se aplicó como fuente de información para constatar el nivel de preparación que poseen los maestros en los contenidos de Geografía de Cuba, con sus escolares, en sexto grado, de la enseñanza primaria.

Criterio de evaluadores externos: Se aplicó para evaluar mediante el criterio de evaluadores externos la propuesta del software educativo para fortalecer los conocimientos geográficos, en escolares de sexto grado.

Experimento pedagógico: Se utilizó en la aplicación y validación del software educativo, para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, en su modalidad de pre-experimento.

Método del nivel matemático: Se aplicó a partir del análisis porcentual, lo que permitió medir la distribución calculada o expresada en tanto por ciento en relación

con la muestra objeto de estudio y los resultados obtenidos en el análisis de cada uno de los instrumentos aplicados.

Métodos estadísticos: Se utilizó la estadística descriptiva, mediante el uso de tablas y gráficos, que facilitaron la interpretación de los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos.

VARIABLES:

Dependiente: Fortalecimiento de los conocimientos geográficos de los escolares de sexto grado, de la enseñanza primaria.

El autor entiende por fortalecimiento de los conocimientos geográficos la identificación por parte de los escolares de los objetivos y contenidos que deben vencer de Geografía de Cuba, en sexto grado de la enseñanza primaria, el dominio o vencimiento de los mismos. El reconocimiento de sus fallas o insuficiencias, la actuación consecuente y positiva para erradicar las dificultades, la rectificación de sus errores, la profundización consciente de los contenidos relacionados con la asignatura. Además, que los escolares se sientan motivados por aprender a aprender y resolver sus propias necesidades, al ser capaces de valorar y autovalorar su actuación en el estudio profundo y sistemático.

Independiente: Software educativo para contribuir al fortalecimiento de los conocimientos geográficos en escolares de sexto grado.

El autor entiende por software educativo al programa de computación que tiene como fin apoyar el proceso de enseñanza -aprendizaje, que contribuye a elevar su calidad y a una mejor atención al tratamiento de las diferencias individuales, sobre la base de una adecuada proyección de estrategia a seguir tanto en el proceso de implementación como en su explotación.

Población y muestra:

La investigación se desarrolló en la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, de la comunidad rural "Las Casimbas", del municipio de Santo Domingo, ubicado en el Consejo Popular 26 de Julio. De una población de 25 escolares que cursan el sexto grado, se tomó como muestra 13 del grupo A, que representa el (52%) de la población. El criterio muestral utilizado fue el no probabilístico intencional porque el investigador es miembro del colectivo pedagógico del centro y es profesor de computación del grupo. El problema a investigar es parte del banco de la escuela. Se tuvo en cuenta además para la selección de la misma los siguientes requisitos: Todos vencieron los objetivos del grado anterior, poseen un desarrollo físico y

psíquico normal.

La muestra se caracterizó por carecer de protagonismo en su desempeño. Cuidan y protegen el paisaje que les rodea. Las actividades que realizan son poco novedosas y creativas. Sus edades oscilan entre 11 y 12 años de edad. Tienen como antecedentes disposición en las clases e insuficiente fortalecimiento de los conocimientos geográficos, visto en la caracterización, físico – geográfica, económico – geográfica e histórico – social, como componentes esenciales de la asignatura en el grado.

La novedad científica: de esta investigación radica en la elaboración de un software educativo “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”, encaminado al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado de la escuela primaria. Aunque se ha profundizado por varios autores en la temática sobre el aprendizaje de esta asignatura, no se ha logrado el diseño de un software educativo, en el que el maestro introduzca los elementos del conocimiento que quiere trabajar con sus escolares, en correspondencia con la unidades del programa de estudio y objetivos formativos y cognitivos del Modelo de Escuela, donde se vaya elevando el nivel de complejidad de los ejercicios, tanto por su enfoque, como por su contenido. Otra novedad de este producto informático, lo constituye la generación en el tiempo de ejecución de todas las tipologías de ejercicios. No se hace uso en ningún momento de imágenes ni formularios estáticos a la hora de mostrar los ejercicios a los escolares, lo cual optimiza el uso de los recursos del ordenador y proporciona una calidad visual adecuada. Además, este producto informático es transferible a otras asignaturas del currículo, siempre que el maestro lo entienda necesario, pues es él quien configura el software.

El aporte práctico: está dado al fortalecer mediante el software educativo los conocimientos geográficos en los escolares de sexto grado, el que permite que los escolares asuman su papel protagónicos en la consolidación de los conocimientos, desarrollo de habilidades, hábitos y valores.

La tesis tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

En la introducción se presentó el diseño teórico-metodológico y el aporte práctico, así como la novedad científica de la propuesta.

En el desarrollo se contemplaron dos capítulos. El capítulo 1 referido a la fundamentación teórico-metodológica, subdividido en tres epígrafes y en el

segundo, la modelación teórico-práctica de la propuesta y su validación. Consideró además las conclusiones, recomendaciones y anexos con los instrumentos.

Desarrollo

CAPÍTULO I. Fundamentos teóricos y metodológicos para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos.

1.1- La Geografía, su importancia en la formación integral de las nuevas generaciones.

La Geografía como ciencia trata la descripción de la Tierra, en lo que se refiere a su espacio físico y como lugar habitado por el hombre, su contenido de estudio como ciencia es muy amplio y muy complejo a la vez, puesto que localiza, explica y correlaciona objetos y fenómenos físicos y económico-geográficos de acuerdo con el objetivo básico de atender a las relaciones causa-efecto vinculadas a la unidad hombre-medio.

Constituye un sistema de ciencia integrado por dos subsistemas: la Geografía Física y la Geografía Económica, estos son necesarios conocerlos para penetrar en el sistema de las ciencias geográficas.

La Geografía Física estudia los fenómenos de la naturaleza a escala mundial, desde el punto de vista geográfico partiendo de las leyes del desarrollo de la naturaleza establecidos por las Ciencias Naturales y la Geografía Económica se encarga de investigar los complejos territoriales de producción. A ellas las unen intereses comunes como son la regionalización de los complejos territoriales o de producción, el empleo de métodos de investigación cartográfica, el conocimiento, aprovechamiento y protección de la naturaleza, y el aporte de ciencias afines como la Cartografía, la Estadística, la Economía Política, la Geología y la Biología.

En esta han ocurrido cambios, teniendo en cuenta las potencialidades de la misma por las particularidades de su objeto de estudio es posible el apoyo a programas directores como Español y la Historia en la ubicación espacial de escenarios de carácter histórico nacionales, de obras literarias, también es válida su relación con las ciencias matemáticas no sólo en la utilización de los procedimientos de cálculos matemáticos con diferentes fines que se utilizan en el trabajo con mapas.

La necesidad de conocer el espacio geográfico se remonta al surgimiento de la humanidad como principio básico de su propia existencia. Esta necesidad lejos de disminuir se ha ido incrementando con el decurso histórico por el mutuo intercambio de energías e influencias entre la sociedad y la naturaleza. La preparación mínima de todo hombre medianamente culto debe contemplar la

lectura de mapas y los rudimentos necesarios para la confección de croquis y planos. Ya que toda actividad humana está relacionada con el espacio geográfico global, regional, nacional o local en que se desenvuelve desde los movimientos migratorios, hasta la lectura de la prensa; desde la construcción de un edificio o el desarrollo de la agricultura hasta la protección del medio ambiente; desde un viaje turístico o el análisis de un conflicto bélico, hasta los avances en la esfera nuclear por solo citar algunos ejemplos.

Uno de los objetivos específicos de la Geografía es desarrollar un sistema de habilidades y hábitos en relación con los conocimientos geográficos que pueden utilizar los escolares en la vida práctica y durante su actividad profesional posterior. Si se tiene en cuenta que los conocimientos y las habilidades forman una unidad dialéctica. “Es tan variable y grande el valor de la enseñanza de la Geografía, que no es necesario encarecerlos. El estudio de la Geografía nutre y fortalece el amor a la Patria, cultiva el sentido de la realidad de las cosas, estimula el sentimiento (...) de amistad hacia los pueblos (...) y es de mucha utilidad a la mayoría de los oficios y profesiones humanas. Nada más beneficioso que esta ciencia al agricultor, al industrial, al comerciante, al marino, al político y en general a toda persona de mediana o superior cultura. Hasta para preparar y ejecutar un viaje y comprender la historia de un país o la lectura de un diario es necesario poseer algunas nociones de Geografía” ⁽⁵⁾

El autor precisa que la enseñanza de la Geografía tiene gran importancia en la formación integral, ya que tiene como fin contribuir a la educación en el espíritu comunista y el desarrollo multifacético de los escolares. A través del estudio de esta disciplina, se cumple el principio de la unidad de la instrucción y la educación, ya que los contenidos geográficos son vehículos que ayudan a la formación de la personalidad comunista de los escolares, teniendo como objetivo:

- Contribuir a la formación de los escolares de la concepción científica del mundo.
- Preverlos de un sistema de conocimientos científicos de acuerdo con el desarrollo actual de la ciencia geográfica.
- Formar un sistema de habilidades y hábitos en relación con los conocimientos geográficos que pueden utilizarse en la vida práctica.
- Educar en el patriotismo socialista y en el internacionalismo proletario.

- Inculcar una actitud y moral comunista ante el trabajo y la propiedad social.
- Cultivar los principios estéticos Marxista-Leninista.
- Preconizar el principio de la protección del medio ambiente como fundamento de la correcta relación entre la sociedad y la naturaleza en el socialismo.
- Desarrollar la independencia cognoscitiva.
- Estimular la creación en el trabajo geográfico.

En fin, desarrollar el pensamiento, la atención, la memoria, la observación y la imaginación.

La Geografía como asignatura en la formación integral de los escolares, es un elemento que con las otras disciplinas docentes integra el sistema de la educación en general. Ocupa un lugar destacado entre las restantes asignaturas en la escuela por la amplitud y variedad de los objetivos, debido a que en su esfera se analizan objetos y fenómenos de la naturaleza y de la sociedad, lo que ayuda a lograr los lineamientos trazados por las Tesis y Resoluciones sobre política educacional del Primer Congreso del PCC con el propósito de “Formar las nuevas generaciones en la concepción científica del mundo, es decir, la del materialismo dialéctico e histórico, desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades intelectuales físicas y espirituales del individuo y fomentar en él, elevados sentimientos y gustos estéticos, convertir los principios ideopolíticos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diaria” ⁽⁶⁾

Esta asignatura tiene como fundamento que los escolares aprendan y desarrollen habilidades en la Geografía, relacionando los nexos que se establecen entre los componentes de la naturaleza y la sociedad, tiene un profundo valor educativo, pues el escolar de esta edad se le brinda el conocimiento de cómo ocurren muchos de los fenómenos geográficos en la naturaleza, la necesidad de proteger y transformar el medio ambiente, el amor a la patria, a la Revolución, al socialismo y al internacionalismo.

La base científica de esta ciencia está dada en la integración armónica de los principios y categorías del materialismo dialéctico e histórico y de la teoría Leninista del conocimiento, así como su vinculación con los principios de la didáctica general y la teoría de la educación comunista.

1.2- El proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Geografía de Cuba.

La educación tiene como fin formar un hombre integral con conocimientos de un elevado rigor científico, con habilidades y hábitos de conductas deseables, ligado en él una preparación político-ideológica, física, moral, ambiental y patriótico-militar.

Corresponde a la escuela el papel fundamental que de una forma planificada dirigirá y desarrollará el proceso de enseñanza aprendizaje en relación estrecha con el resto de la sociedad.

En el nivel primario el estudio de la Geografía de Cuba tiene gran importancia porque su tratamiento puede constituir un paso de avance para la formación integral de las nuevas generaciones.

Se hizo un análisis de las “Exigencias del Modelo de Escuela Primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje”, en el que se destaca el fin y los objetivos de la escuela primaria. Los del nivel primario coinciden plenamente con los objetivos que se diseñan para el sexto grado de esta enseñanza. Entre ellos se encuentran:

- 1 Mostrar el dominio del conocimiento de elementos esenciales relacionados con la preservación de la vida y de su entorno ante desastres naturales.
- 2 Demostrar sentimientos de cubanía, amor y orgullo por la Patria, la Revolución y sus símbolos, así como admiración y respeto por sus líderes, héroes, mártires, el deseo de seguir su ejemplo y manifestar repudio hacia el imperialismo y a todos aquellos que de una forma la ofendan y la agredan.
- 3 Sentir respeto por sí mismo y en las relaciones con su familia, maestros, compañeros y demás personas que lo rodean. Mostrar afecto, honestidad, modestia, cortesía, solidaridad en estas relaciones.
- 4 Interpretar y ejecutar diferentes órdenes y orientaciones que le permitan la búsqueda de alternativas de solución, la realización independiente y en colectivo de las tareas docentes, mostrando avances para un pensamiento crítico, reflexivo, flexible y desplegar imaginación, fantasía y creatividad en lo que hace.
- 5 Interpretar y valorar los contenidos básicos de la Constitución de la República referidos a igualdad, deberes y derechos, salud, educación y

cultura, organismos e instituciones.

- 6 Manifestar emoción y orgullo ante los elementos de la cultura que caracterizan la cubanía. Apreciar la belleza en la naturaleza, en las relaciones humanas, en las manifestaciones artísticas y en la idiosincrasia del cubano.

Un recorrido por estos objetivos dio la medida de su concepción para el aseguramiento en su tratamiento en los contenidos de Geografía de Cuba.

En los objetivos generales del programa de Geografía de Cuba aparecen los relacionados con:

- Describir el objeto de estudio de la Geografía y las tareas que estas le corresponden en Cuba, como país socialista.
- Definir conceptos físicos geográficos, económicos y sociales que aborda la asignatura en el grado.
- Explicar las consecuencias de la situación geográfica de Cuba.
- Modelar el contorno del archipiélago cubano. Leer mapas para localizar las representaciones de objetos y fenómenos físicos geográficos y socioculturales a partir del trabajo con las coordenadas geográficas. Calcular distancias entre dos o más puntos, aplicando la escala gráfica y numérica del mapa, determinar direcciones.
- Recolectar muestras de rocas, partes de plantas y objetos representativos de la localidad.
- Caracterizar la población cubana a partir de su origen y composición.
- Caracterizar las regiones físico – económico geográficas de Cuba y algunos de los paisajes representativos de estas regiones.
- Argumentar las principales transformaciones económico – sociales y culturales ocurridas a partir del triunfo revolucionario y el papel que desempeña nuestro país socialista como ejemplo para otros países del mundo.
- Desarrollar caminatas docentes, excursiones y visitas dirigidas, en los alrededores de la escuela como parte de las acciones que se ejecutan en el estudio de los paisajes.
- Explicar la importancia que para las actuales y futuras generaciones de cubanos tiene la protección, el cuidado y mejoramiento del medio ambiente, así como el aprovechamiento racional de los recursos naturales como expresión de una adecuada educación ambiental.

-Apreciar la belleza de la naturaleza y en las obras creadas por el hombre con su acción transformadora. Interesarse por hacer más bello todo lo que hace.

-Adquirir nociones sobre la vida natural y social.

Dentro de las funciones de la asignatura Geografía de Cuba se señalan:

-La función rectora de la educación ambiental, como parte de los objetivos básicos de la asignatura en el grado.

-La relación entre los componentes físico – geográfica, económico – geográfica y social, como manifestación de la integración naturaleza – sociedad a escala nacional y local.

-El vínculo de los contenidos del estudio de los paisajes y la localidad como principio inviolable de la enseñanza de la Geografía y espacio idóneo para establecer relaciones e interrelaciones entre los componentes físicos y económico-geográficos, hasta socioculturales, así como para resolver problemas de la vida práctica.

1.2.1- El fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares de sexto grado.

José Martí en carta a Máximo Gómez, en Nueva York, el 20 de abril de 1894, escribió "...la felicidad de los hombres y de los pueblos está en el conocimiento de la naturaleza que los rodea..." (7).

Estas ideas de nuestro Héroe Nacional permiten apreciar la importancia que tiene para los hombres el conocimiento de su entorno, del lugar donde se encuentran y viven, de la naturaleza que disfrutan, sólo así podrán ser verdaderamente felices.

Las ideas expresadas anteriormente demuestran que en la formación integral de los escolares es imprescindible el logro de los objetivos cognitivos y formativos, según plantea el modelo de escuela primaria. En este sentido juega un papel importante el fortalecimiento de sentimientos de amor, cuidado y conservación del entorno que los rodea, los que deben lograrse a partir de las diversas actividades que estos realizan en la escuela, ya sean curriculares o extracurriculares. Una de las formas de alcanzar tal aspiración, lo constituye el estudio de los paisajes, en la asignatura de Geografía de Cuba, en sexto grado, de la enseñanza primaria.

En nuestro país, las ideas de Félix Varela presentan cómo debía ser enseñada la Geografía, así escribió "...el verdadero hombre es la naturaleza." (8)

En esta afirmación se aprecia que este representante de ideas independentista y

abolicionista estaba consciente de los cambios que necesitaba la nación y veía la necesidad e importancia que para la formación de cada ser humano tiene el conocimiento geográfico.

El estudio de la Geografía de Cuba, tiene sus antecedentes en la asignatura El Mundo en que Vivimos del ciclo propedéutico y Ciencias Naturales. Estas, junto con el contenido de las unidades del programa, posibilitan que los escolares entren en contacto directo con los objetos o fenómenos geográficos que existen. Se relaciona estrechamente con Historia de Cuba, consiguiente, al tratarla es necesario que se destaquen los lugares y acontecimientos de carácter histórico de mayor importancia ocurridos, algunos de los cuales son objetos de estudio de las referidas asignaturas.

El estudio de las regiones y paisajes tienen un carácter eminentemente práctico. Uno de sus propósitos es despertar el interés de los escolares hacia la naturaleza y la sociedad, así como contribuir al desarrollo ideológico, político, ético y estético, aspecto que influye en la formación de la personalidad comunista.

Para el estudio de los paisajes se debe tener presente los siguientes componentes:

- Ø Caracterización físico – geográfica de los paisajes.
- Ø Caracterización económico – geográfica.
- Ø Caracterización histórico y socio – cultural de los paisajes.

La Geografía Local al igual que el resto de los paisajes adquiere una particular importancia que permite:

- a) Reconocer la unidad y variedad de la naturaleza.
- b) Utilizar la interacción entre los diferentes componentes naturales, así como la interrelación naturaleza – sociedad.
- c) Describir la relación causa – efecto entre objetos y fenómenos geográficos.
- d) Desarrollar el amor hacia la escuela y el lugar de nacimiento.
- e) Fortalecer los sentimientos de respeto y admiración hacia los obreros y demás trabajadores.
- f) Desarrollar el amor por nuestra Patria Socialista y sentimientos solidarios con otros países del mundo.
- g) Contribuir al desarrollo de la Educación Estética al destacar la belleza de la naturaleza.
- h) Formar una adecuada actitud hacia la protección del Medio Ambiente.

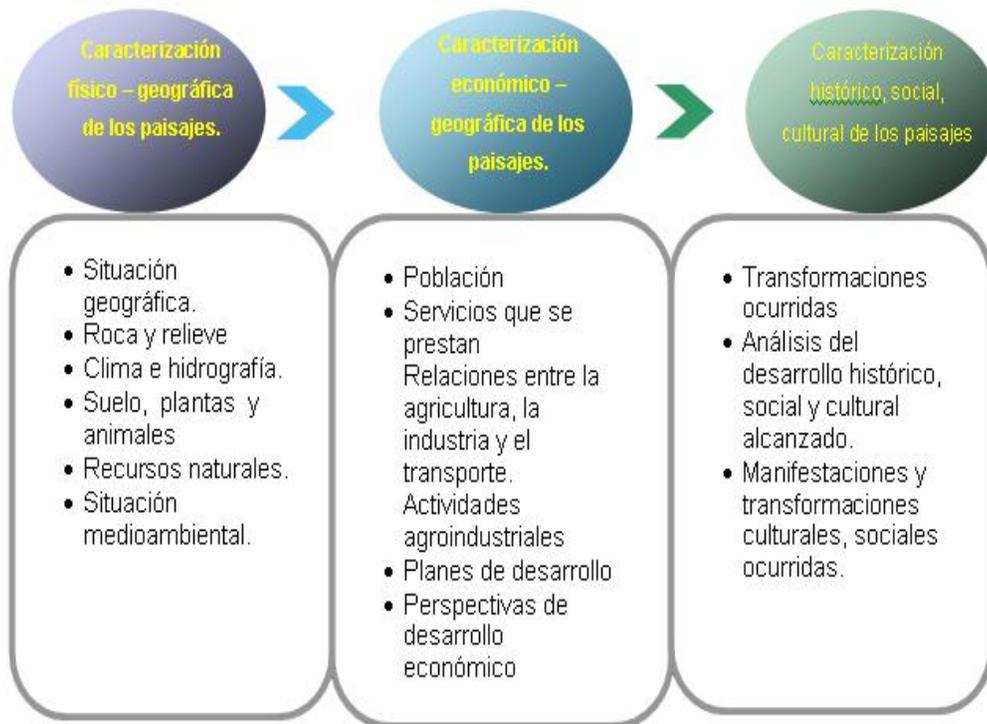
El programa de estudio de Geografía de Cuba pretende el tratamiento de cinco unidades, donde se prevé el objeto de estudio de la Geografía de Cuba y sus tareas, Cuba nuestro país socialista, las regiones de Cuba: Occidental – Central y Oriental y el estudio de la localidad. En este grado se parte del concepto de región en un sentido amplio y flexible de extensión, el que plantea que son áreas que difieren de forma significativa unas de otras, pero que a su vez comparten muchas características económicas, sociales, culturales, religiosas, históricas y de estructura física. Al caracterizar cada región, el maestro potenciará su rasgo más significativo, estableciéndose las relaciones causales entre este y el resto de los componentes naturales, económico-sociales, históricos y medioambientales.

Cada región a su vez establece una serie de paisajes, considerando que este es el espacio geográfico terrestre o marítimo, que evoluciona en el tiempo, donde las condiciones naturales del lugar son transformadas por la acción del hombre en su constante interacción al desarrollar sus actividades económicas y sociales.

Los paisajes representativos objetos de estudio en este grado son:

- Llanura Occidental.
- Alturas de Cubanacán o de Santa Clara.
- Montañas de la Sierra Maestra.
- El paisaje de la Localidad.

Para el estudio de los paisajes se debe tener presente los siguientes aspectos del plan tipo:



Las ideas expresadas anteriormente demuestran que para el fortalecimiento de los conocimientos de los escolares es imprescindible el logro de los objetivos cognitivos y formativos, según plantea el Modelo de la Educación Primaria. En este sentido juega un papel importante la identificación por parte de los mismos los objetivos y contenidos en Geografía de Cuba que deben vencer en el grado.

El dominio o vencimiento de los objetivos, el reconocimiento de sus fallas o insuficiencias, la actuación consecuente y positiva para erradicar las mismas, la rectificación de sus errores, la profundización consciente de los contenidos relacionados en este grado con la asignatura, además, que los escolares se sientan motivados por aprender a aprender y resolver sus propias necesidades, al ser capaces de valorar y autovalorar su actuación en el estudio profundo y sistemático, son elementos fundamentales en el desarrollo de la presente investigación.

1.3- Las (TIC), Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, un medio eficaz para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos.

La época actual, llamada de la revolución científico técnica, necesita de hombres capaces de consultar gran cantidad de información en poco tiempo y utilizar ese

caudal de conocimientos en la solución adecuada de los problemas que se plantean de forma innovadora. La creatividad del hombre contemporáneo está a prueba cada día cuando debe enfrentar disímiles problemas sociales, científico-técnicos, económicos, ideológicos, educativos, culturales, entre otros.

La educación tiene el encargo de transmitir a las futuras generaciones las experiencias acumuladas en el proceso de desarrollo de la sociedad, es por ello que tiene un carácter eminentemente social. Mediante los sistemas de enseñanza se pretende la educación integral de los escolares, de ahí que constituya una constante el perfeccionamiento de la educación, que incluye la revisión sistemática de los componentes del proceso tales como los objetivos, la actualización del contenido, incorporación de nuevos métodos, medios de enseñanza y la modernización de estos.

La Computación tiene gran importancia en la formación general de los escolares, pues tiene la tarea de formar las nuevas generaciones en una concepción materialista-dialéctica del mundo al desarrollar en ellos sólidos conocimientos.

Algunos autores consideran que la inserción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones dentro del sistema educacional desde edades tempranas, forma parte esencial de las profundas transformaciones que en esta esfera lleva a cabo con gran esfuerzo la Revolución en el propósito de elevar la calidad del aprendizaje y lograr una formación general e integral de los escolares.

Desde el III Seminario Nacional para Educadores se abordó que la Computación en la escuela primaria tiene como objetivo formar en los escolares una cultura informática elemental, además de contribuir a elevar la calidad del aprendizaje y el desarrollo de estos, por lo que constituye un medio de enseñanza o herramienta de trabajo de gran importancia.

La tecnología se ha convertido en un importante y decisivo medio de enseñanza - aprendizaje para maestros y escolares, a través de la cual pueden aprender más, formarse mejor y desarrollarse en una concepción científico materialista del mundo, lo que posibilita su empleo en la asignatura Geografía de Cuba.

El hardware por si solo no es nada, necesita de las instrucciones necesarias que le proporciona el software para resolver cualquier tarea; ya sea el sistema operativo para controlar la comunicación con la computadora, los lenguajes de programación para desarrollar otros programas, o los sistemas de aplicación diseñados para facilitar la realización de un terminado trabajo. El software educativo es por tanto un

software de aplicación creado con un propósito formativo específico, a ser utilizado como medio de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente educativo o en la educación en su sentido más amplio. ⁽⁹⁾

La anterior definición de software educativo ha sido elaborada a partir de la que se propone, en la misma se excluye a las aplicaciones de uso general que también pueden usarse ocasionalmente como medios de enseñanza-aprendizaje o herramientas de trabajo como pueden ser procesadores de texto, bases de datos u hojas electrónicas de cálculo.

El autor valoró la importancia de la creación de un software educativo como medio de enseñanza que contribuya a fortalecer los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado, de la enseñanza primaria.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto el investigador consideró oportuno retomar las tres formas fundamentales en que puede ser utilizada la Computación en la enseñanza:

- § Como objeto de estudio.
- § Como medio de enseñanza.
- § Como herramienta de trabajo.

En este caso se analiza el uso de la computadora como medio de enseñanza.

Se define como medio de enseñanza: El sistema de componentes materiales que apoyan y elevan la calidad del proceso docente educativo. ⁽¹⁰⁾

La computadora y los materiales de estudio computarizados, entiéndase (software educativos), aquellos utilizados por el maestro, que son dispositivos de cuyo uso se pueden derivar una reconceptualización de la enseñanza, propician conocimientos por diferentes vías relacionadas precisamente con la naturaleza misma. ⁽¹¹⁾

La computadora y el software educativo, como medios de enseñanza resultan un eficiente auxiliar del maestro en la preparación e impartición de las clases, ya que contribuyen a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del maestro y los escolares. Los software educativos permiten agrupar una serie de factores presentes en otros medios, pero a la vez agregar otros hasta ahora inalcanzables.

- ü Permiten la interactividad con los escolares, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido, a través de ellos se puede demostrar el problema como tal.

- ü Facilitan las representaciones animadas.
- ü Reducen el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al escolar en el trabajo con los medios computarizados.
- ü Facilitan el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.
- ü Permiten al escolar introducirse en las técnicas más avanzadas.

Dentro de los aspectos señalados anteriormente hay uno en particular que constituye una característica de las TIC, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y por tanto merece un comentario aparte: la interactividad, que es lo más relevante, pues permite una comunicación bidireccional entre el escolar y la máquina, que en combinación con el resto de las posibilidades contribuye significativamente a la creación de mecanismos de retroalimentación más apropiados facilitando una mejor atención a las diferencias individuales de los mismos, ya que el aprendizaje puede seguir un ritmo individual, convirtiendo al escolar en protagonista del proceso de enseñanza aprendizaje.

El autor consideró que para esclarecer estos aspectos fue preciso referirse a las funciones que pueden atribuírsele al software educativo:

F Función informativa, referencial y explicativa: Estudia la realidad a que se refiere y la describe objetivamente. Este medio utilizado bajo esta función desarrolla contenidos geográficos con criterios tendientes a lo formal y sistemático.

F Función motivadora y de animación: Va encaminada a provocar emociones y afectos. Se pretende influir en la voluntad de los escolares para motivarlos hacia un tema específico.

F Función evaluadora de conocimientos y actitudes: El software se emplea para evaluar apropiación de conocimientos y actitudes propuestas.

F Función expresiva, comunicativa y de desarrollo de la creatividad: Se encamina hacia un emisor que exprese y comunique ideas propias, sentimientos y emociones.

F Función del medio como espejo del escolar: El material utilizado con esta función permite el análisis crítico y reflexivo del modo de ser, pensar y actuar

propio, mediante la auto - observación. Propicia el autoconocimiento, la reflexión y la metacognición.

F Función socializadora: Permite la socialización del conocimiento, a partir del intercambio con el medio. Bajo esta función, el medio debe perseguir desde su concepción, la forma en que es presentado el tema y las actividades o tareas que se sugieren. Brinda la oportunidad a los escolares de comunicar lo aprendido con el grupo, enriquecerlo, buscar más información y compartir el conocimiento adquirido.

El estudio de la Geografía como disciplina docente en la Educación General, se inicia en sexto grado de la enseñanza primaria, la que tiene un valor educativo relevante, ya que incluye el conocimiento del país natal, sus bellezas naturales y culturales, la protección y transformación de sus recursos, el amor a la patria y a la Revolución. Estudia además, los nexos que se establecen entre los componentes de la naturaleza y de estos con la sociedad. La Geografía de Cuba le permite a los escolares conocer gran variedad de características físico – geográficas que el país posee, así como sus recursos naturales y la importancia que estos tienen para la producción y la elevación del nivel de vida de la población. En este aspecto que se analiza, la computación juega un papel importante en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, porque el escolar aprende mejor y con mayor rapidez aquellos contenidos que se observan, oyen y tocan y en este sentido los software educativos posibilitan el desarrollo y la interacción de los órganos en el proceso de enseñanza aprendizaje, facilitando de esta forma aprovechar en mayor grado las potencialidades de los órganos de los sentidos y contribuir a la mayor permanencia de los conocimientos en la memoria, o sea, mayor retención de conocimientos.

CAPÍTULO II. Modelación teórico-práctica de la propuesta y su validación.

En este capítulo se puso de manifiesto la determinación de las necesidades mediante la aplicación de la etapa diagnóstico, lo que permitió corroborar la situación problemática, la modelación de la propuesta del software educativo “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”, para contribuir al fortalecimiento de los conocimientos geográficos en escolares de sexto grado de la escuela rural Jesús Menéndez Larrondo, así como la evaluación mediante el criterio de evaluadores externos y la validación de la aplicación de la propuesta diseñada.

2.1. Diagnóstico y/o determinación de necesidades.

Población y muestra:

La investigación se desarrolló en la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, de la comunidad rural “Las Casimbas”, del municipio de Santo Domingo, ubicado en el Consejo Popular 26 de Julio. De una población de 25 escolares que cursan el sexto grado, se tomó como muestra 13 del grupo A, que representa el (52%) de la población. El criterio muestral utilizado fue el no probabilístico intencional porque el investigador es miembro del colectivo pedagógico del centro y es profesor de computación del grupo. El problema a investigar es parte del banco de la escuela. Se tuvo en cuenta además para la selección de la misma los siguientes requisitos: Todos vencieron los objetivos del grado anterior, poseen un desarrollo físico y psíquico normal.

La muestra se caracterizó por carecer de protagonismo en su desempeño. Cuidan y protegen el paisaje que les rodea. Las actividades que realizan son poco novedosas y creativas. Sus edades oscilan entre 11 y 12 años de edad. Tienen como antecedentes disposición en las clases e insuficiente fortalecimiento de los conocimientos geográficos, visto en la caracterización, físico – geográfica, económico – geográfica e histórico – social, como componentes esenciales de la asignatura en el grado.

Según Sainz de Robles, F.C. Diccionario español de sinónimos y antónimos, plantea que el conocimiento es la inteligencia, entendimiento, intuición, razón natural, conciencia, luz de razón. ⁽¹²⁾

En Cervantes, Diccionario Manual de la Lengua Española se expresa que el conocimiento no es más que la acción y efecto de conocer, entendimiento,

inteligencia, razón natural, facultad de sentir, ciencia, sabiduría, venir uno en conocimiento: llegar a enterarse de la cosa que se trate. (13)

El Diccionario de sinónimos y antónimos. Compact Océano, se refiere que el conocimiento es entendimiento, inteligencia, sentido, sensibilidad, percepción, ideas, noción, noticia, información, conciencia, sabiduría, cognición, razón, comprensión, competencia, preparación, experiencia, talento, cultura, epistemología, ciencia, saber, sensatez, juicio, prudencia. (14)

Las definiciones que aparecen en el Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado, relacionadas con el vocablo fortalecer, precisan términos importantes a tener en cuenta en la conceptualización de la variable dependiente:

Fortalecer proviene de los términos fortificar, dar fuerza. Fortalecimiento es la acción y efecto de fortalecer y fortaleza significa fuerza, vigor, robustez. (15)

Según la Wikipedia. www.cinu.org.mx/temas/des_sost.htm, el término fortalecer se refiere a hacer más fuerte o vigoroso. Confirmar, corroborar. Fortalecer un argumento, una razón. (16)

El autor entiende por fortalecimiento de los conocimientos el dominio o vencimiento por parte de los escolares, de los objetivos que deben vencer en sexto grado. El reconocimiento de sus fallas o insuficiencias, la actuación consecuente y positiva para erradicar las mismas, la rectificación de sus errores, la profundización consciente de los contenidos relacionados con las diferentes asignaturas del currículo. Además que los escolares se sientan motivados por aprender a aprender y resolver sus propias necesidades, al ser capaces de valorar y autovalorar su actuación ante el estudio profundo y sistemático.

Se precisó también para ello la operacionalización de esta, con sus dimensiones e indicadores como aparece a continuación:

Dimensiones	Indicadores
Cognitiva	<ul style="list-style-type: none">✓ Vencimiento de los objetivos y contenidos por parte de los escolares.✓ Reconocimiento de las fallas e insuficiencias.✓ Rectificación de errores.

Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vías y procedimientos para aprender a aprender. ✓ Habilidades en la ejecución de los ejercicios del software.
Afectivo – motivacional.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disposición y motivación de los escolares en la ejecución de ejercicios del software educativo. ✓ Motivación por aprender a aprender. ✓ Valoración y autovaloración de su actuación en el estudio profundo y sistemático.

Para evaluar las dimensiones e indicadores que se establecieron, se utilizarán los niveles que se expresan en las escalas de alto, medio, bajo.

En la dimensión I: Cognitiva.

Nivel alto: Se ubican aquellos escolares que manifiesten el vencimiento total de los objetivos y contenidos de la asignatura en el grado.

Nivel medio: Se ubican aquellos escolares que demuestren vencimiento parcial de los objetivos y contenidos de la asignatura en el grado.

Nivel bajo: Se ubican aquellos escolares que demuestran poco dominio de los objetivos y contenidos de la asignatura en el grado.

Para la dimensión II: Procedimental.

Nivel alto: Se incluyen aquellos escolares que muestren dominio de las habilidades al ejecutar actividades en el software educativo, relacionadas con los contenidos y objetivos de la Geografía de Cuba.

En el nivel medio se sitúan a los escolares que demuestren algún dominio en las habilidades para ejecutar actividades en el software educativo, relacionadas con los contenidos y objetivos, en el estudio de la Geografía de Cuba.

En el nivel bajo, se ubican aquellos escolares que no muestran dominio en las habilidades para ejecutar actividades en el software educativo, relacionadas con los contenidos y objetivos, en el estudio de la Geografía de Cuba.

En la dimensión III: Afectivo – motivacional.

Nivel alto: se ubican aquellos escolares que demostraron motivación y disposición

en el estudio de los contenidos geográficos.

Nivel medio: Se ubican aquellos escolares que demostraron poseer alguna motivación y disposición en el estudio de los contenidos geográficos.

Nivel bajo: Se ubican aquellos escolares que no demostraron motivación y disposición en el estudio de los contenidos geográficos.

En este sentido, con la lógica de la investigación resulta indispensable el análisis de los resultados de los diferentes métodos e instrumentos aplicados, los que posibilitaron la determinación de las necesidades.

Determinación de necesidades:

Para el estudio diagnóstico se utilizaron diferentes métodos de investigación científica, lo que permitió la determinación de potencialidades y necesidades sobre el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en sexto grado de la escuela primaria.

Se utilizó una guía de observación a clases, (Anexo 1), con el objetivo de constatar el tratamiento que se le da a los contenidos geográficos, en las actividades curriculares que se realizan y el desempeño que demuestran los escolares en el desarrollo de las mismas. Se observaron 14 clases de Geografía de Cuba.

El análisis de este instrumento permitió concluir que:

✓ En las 14 clases visitadas, 100 %, se dio tratamiento a los contenidos, según programa de estudio, pero no se fue profundo en el tratamiento de los mismos, por parte del maestro.

✓ (6) escolares, el 46,15%, no mostraron desarrollo de habilidades en la asignatura, ni revelaron fortalecimiento en sus conocimientos geográficos.

✓ En el 100% de las clases no se aprovecharon en todas las dimensiones las diferentes formas del proceso de enseñanza aprendizaje, para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares.

✓ Faltó creatividad en los maestros, para la realización de actividades que transitarán por los tres niveles de desempeño, así como la consulta o búsqueda en diferentes fuentes de información por parte de los escolares, en las que se vio afectado el desempeño de los mismos en algunas de las tareas ejecutadas durante el desarrollo de las clases y en el estudio individual.

✓ No se atendió de forma óptima las diferencias individuales, según el diagnóstico de los escolares.

La revisión de los documentos normativos, rectores y metodológicos (Anexo 2), propició determinar el tratamiento que se le brinda a los objetivos y contenidos en la asignatura Geografía de Cuba, de la enseñanza primaria, donde se prevé el trabajo con la misma.

Se revisó además, el Modelo de Escuela Primaria (fin y objetivos de grado), así como el Programa y Orientaciones Metodológicas, de la asignatura Geografía de Cuba, en sexto grado, libros de textos y cuaderno de actividades.

La revisión de estos documentos le permitió al autor determinar que:

- ✓ En el fin y los objetivos del Modelo de Escuela Primaria se prevé el trabajo con la asignatura.
- ✓ Se proyecta el trabajo con los contenidos geográficos. Se vio plasmado además en el Programa, objetivos que propician el desarrollo de habilidades en los escolares.
- ✓ Los libros de textos no posibilitan un tratamiento sistemático en el fortalecimiento de los contenidos geográficos en las clases, debido al bajo nivel de actualización, en correspondencia con los datos económicos sociales de la actualidad.
- ✓ Son insuficientes las sugerencias de actividades que permiten la profundización de los escolares en los contenidos de esta asignatura, con énfasis en los de selección simple, múltiples, acrósticos, crucigramas.

En el análisis del producto de la actividad, (Anexo 3), se muestrearon 13 libretas de Geografía de Cuba. En el 100 % de ellas se verificó que en las actividades que se ejecutaron se vio afectado el desempeño de los escolares, así como la consulta o búsqueda en diferentes fuentes de información.

No responden con calidad las actividades que se dejan de estudio individual, Es insuficiente la orientación de ejercicios de selección simple, múltiple, completar espacios, acróstico y crucigrama, relacionados con los contenidos y objetivos, en la asignatura, para que logren fortalecer sus conocimientos geográficos, a partir de la utilización de diferentes vías y procedimientos para aprender a aprender. No se atienden de forma óptima las diferencias individuales, según el diagnóstico de los escolares.

Se aplicó una encuesta a los escolares de la muestra seleccionada, (Anexo 4). La aplicación de este instrumento permitió determinar las siguientes dificultades:

✓ El 46,15%, plantea que presentan insuficiencias en la profundización de los contenidos de la asignatura, así como en el desarrollo de sus habilidades geográficas.

✓ El 100 % refiere no trabajar sistemáticamente diferentes tipos de ejercicios que permitan el tratamiento y la profundización de los contenidos geográficos y de esta forma elevar la calidad de su aprendizaje en Geografía de Cuba.

Los elementos aportados alertan que los escolares de sexto grado, de la escuela Jesús Menéndez, están necesitados de diversos ejercicios que les permitan ampliar y profundizar sus conocimientos geográficos, en el tratamiento de los contenidos, así como despertar su interés, motivación por el estudio profundo y sistemático.

✓ Se realizó una entrevista a 2 maestros de sexto grado, (Anexo 5). En ella se constató que ambos tienen una clara visión de la importancia del fortalecimiento de los conocimientos geográficos para la formación integral de los escolares.

El 100 % consideró necesario el estudio individual en sus escolares. Todos le concedieron gran importancia al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, porque consolida la formación integral y logra que transiten al nivel medio con una mejor preparación en la asignatura.

El 100 % de los entrevistados consideró viable la creación de un Software Educativo que ayude al repaso de los escolares en los contenidos geográficos impartidos y se logre con ello el fortalecimiento de sus conocimientos. Propusieron además, en su elaboración ejercicios de selección, completamiento, acrósticos, crucigramas, fundamentación, argumentación, entre otros.

La aplicación de este instrumento permitió inferir que:

✓ Los maestros tienen una clara visión de la importancia del fortalecimiento de los conocimientos geográficos para la formación integral de los escolares.

✓ Es limitado el tratamiento de los contenidos y desarrollo de habilidades en la asignatura Geografía de Cuba, visto por la falta de creatividad en los maestros para la realización de actividades que transiten por los tres niveles de desempeño, así como en la consulta o búsqueda en diferentes fuentes de información, lo que se refleja en el desenvolvimiento de los escolares.

✓ Expresan que han elaborado pocas actividades para dar tratamiento a los contenidos geográficos, plasmados en el programa del grado, por la falta de preparación en este sentido.

Este análisis reveló las deficiencias que tienen los escolares en la profundización de los contenidos geográficos y fortalece aún más el criterio del autor de la necesidad de transformar la realidad instructivo- educativa del grado que se estudia en la Educación Primaria.

Se aplicó una prueba diagnóstica, (Anexo 6), con el objetivo de constatar los conocimientos geográficos que poseen los escolares.

La misma contó de cuatro preguntas, dos del primer nivel y una del segundo y tercer nivel de desempeño. De un total de 13 comprobados, aprobaron 7, para un 53,8 %. Los mismos se ubicaron en los siguientes niveles de desempeño: 3 sin nivel, 3 en el primer nivel, 5 en el segundo nivel y 2 en el tercer nivel. (Anexo 7)

En esta prueba se constataron limitaciones en el conocimiento y profundización de los contenidos geográficos, por parte de los escolares.

Las preguntas de mayores insuficiencias estuvieron relacionadas con el II y III nivel de desempeño, referidos a explicar mediante ejemplos cómo se cumplen las tareas de la Geografía en nuestro país y escribir un texto donde se explique la relación entre estos componentes.

El análisis de este instrumento permitió determinar las principales insuficiencias de los escolares de sexto grado, en la escuela Jesús Menéndez Larrondo, en la asignatura Geografía de Cuba, dado por:

- Asignación de tareas escolares con tendencia reproductiva y poca exigencia en el nivel de desarrollo de las habilidades geográficas.
- Es asistemático el enfrentamiento de los escolares con ejercicios de selección, (simple y múltiples), completamiento, acrósticos, crucigramas, argumentación, fundamentación, entre otros.
- No siempre se cuenta con la bibliografía necesaria que permita ampliar los conocimientos geográficos en dependencia de las necesidades educativas de los escolares.

El análisis de los instrumentos puso al descubierto las deficiencias que tienen los escolares en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos y precisa aún más el criterio del autor de la necesidad de transformar la realidad instructiva- educativa del grado.

La aplicación de diferentes métodos e instrumentos facilitaron inferir las siguientes potencialidades y necesidades en la etapa de constatación del problema:

Potencialidades

Cuidan y protegen el paisaje que les rodea.

Son responsables en el cumplimiento de las tareas escolares.

Necesidades

✓ Es insuficiente la preparación teórico – práctica, el dominio de los conocimientos geográficos en los escolares relacionados con la caracterización físico – geográfica, económico – geográfica e histórico – social.

✓ Insuficiente ejecución de actividades encaminadas al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado, de la escuela Jesús Menéndez Larrondo.

✓ La ejercitación sistemática de los contenidos geográficos es pobre.

✓ La concientización por parte de los maestros, que imparten la asignatura Geografía de Cuba, de la importancia que tiene el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en sus escolares.

2.2. Modelación del software educativo “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”.

Como proceso de enseñanza aprendizaje se define " el movimiento de la actividad cognoscitiva de los escolares bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo" ⁽¹⁷⁾. El autor considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre maestro y escolar, los cuales se diferencian por sus funciones; el maestro debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el escolar sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del escolar es "aprender".

Los medios de enseñanza juegan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje y son considerados como el sostén material de los métodos, los que están determinados por el objetivo y el contenido de la enseñanza, los que se convierten en criterios decisivos para su selección y empleo.

La definición de medios de enseñanza ha sido abordada por diferentes autores; por ejemplo, Lothar Klingberg los concibe como "...todos los medios materiales necesarios para el maestro o el escolar, para una estructuración y conducción efectiva y racional del proceso de educación e instrucción...". ⁽¹⁸⁾

El colectivo de autores define ".Los medios de enseñanza constituyen distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia." ⁽¹⁹⁾. este concepto enmarca los medios de percepción directa, imágenes fijas y audiovisuales, excluyendo otros como los medios de laboratorio, equipos sonoros, las computadoras, entre otros.

El autor González Castro V. define los medios como "Los medios de enseñanza son todos aquellos componentes del proceso docente educativo que le sirven de soporte material a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos planteados" ⁽²⁰⁾. En esta definición se reconoce como medios de enseñanza tanto a los medios visuales y sonoros como a los objetos reales, a los libros de textos, los laboratorios y a todos los recursos materiales que sirven de sustento al trabajo del maestro.

El autor coincide con la valoración realizada por el Dr. González Castro sobre el sentido general, amplio y abarcador del concepto, además en la definición se señala su vinculación con el proceso instructivo y el educativo.

Dentro de los múltiples medios de enseñanza que se emplean en la actualidad, resulta de especial interés la computadora, principalmente su uso e influencia sobre el proceso de enseñanza aprendizaje.

El aprendizaje con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, constituye una forma innovadora y eficiente para apropiarse de nuevos contenidos del saber humano. En este sentido se destaca la utilización de las computadoras, por constituir ésta un recurso de gran utilidad para los escolares y maestros, la que les permite tener mayor calidad en los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje.

El aprendizaje es un factor permanente en la vida del hombre, cuya presencia no pasa inadvertida en la actividad cotidiana, considerándose casi exclusiva en relación con la educación formal del escolar.

La utilización de la computación en el proceso de enseñanza aprendizaje, como elemento auxiliar de la enseñanza, es una práctica generalizada en la sociedad moderna, motivada por el desarrollo tecnológico.

El software educativo constituye un medio de enseñanza porque es un dispositivo de cuyo uso se puede derivar una reconceptualización de la enseñanza, propicia un conocimiento con la naturaleza de la misma.

El software educativo resulta un eficiente auxiliar del maestro en la preparación e impartición de las clases, ya que contribuyen a una mayor generación de las actividades y al fortalecimiento de los conocimientos en los escolares.

Sánchez J. (1999), en su Libro "Construyendo y Aprendiendo con el Computador", define el concepto genérico de Software Educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Es aquel material de aprendizaje especialmente diseñado, para ser utilizado con una computadora, en los procesos de enseñar y aprender. ⁽²¹⁾

El autor se afilia al concepto dado por Raúl Rodríguez Lamas en el 2000, sobre software educativo, que para él es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional. ⁽²²⁾

En la actividad docente, los software se pueden manifestar a partir de los objetivos para lo que son diseñados. Alessi, ⁽²³⁾ los clasifica como: Tutoriales, Entrenadores, Simuladores, Juegos instructivos, Test u otros.

El MSc. César Labañino Rizzo clasifica al software educativo de la siguiente forma: ⁽²⁴⁾

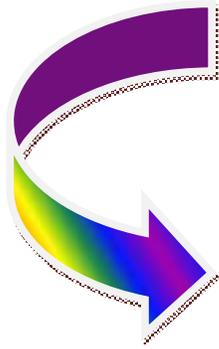
✓ Atendiendo al motor o algoritmo.

- Lineal o Ramificado.
 - ü Sistemas tutoriales.
 - ü Sistemas de ejercitación o práctica.
 - ü Diaporamas
- Inteligentes
 - ü Sistemas tutoriales inteligentes.
 - ü Sistemas expertos.
 - ü Hipermedias adaptativas
- Entorno libre.
 - ü Juegos didácticos.
 - ü Simuladores
 - ü Lenguajes sintónicos
- § Híperentornos interactivos de aprendizaje

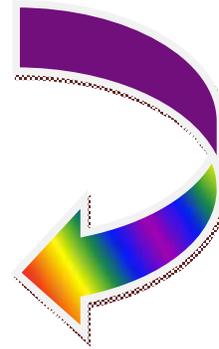
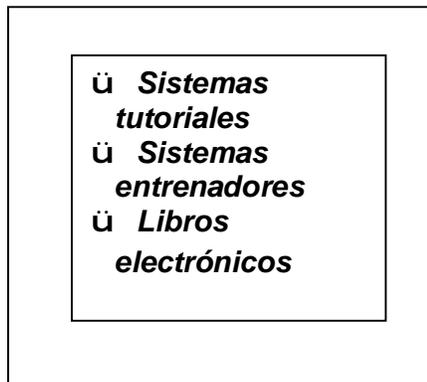
- ✓ Atendiendo a su enfoque educativo.

El software puede ser clasificado en: (25)

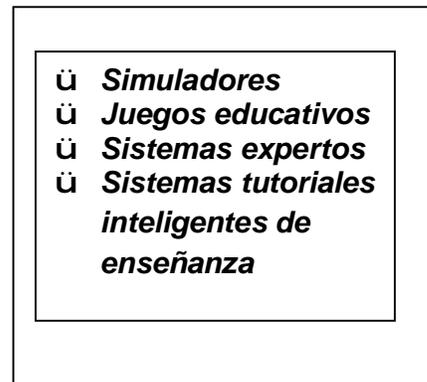
ENFOQUES:



ALGORÍTMICO



HEURÍSTICO



§ **Algorítmico:** Predomina el aprendizaje vía transmisión del conocimiento. el diseñador se encarga de encapsular las secuencias de las actividades de aprendizaje que conducen al escolar hasta donde desea llegar, asimilando al máximo lo que se le transmite.

§ **Heurístico:** Es aquel donde el escolar descubre el conocimiento interactuando con el ambiente de aprendizaje que le permite llegar a él.

El autor después de un análisis de las clasificaciones de software educativos dadas por diferentes autores, se afilia a la expresada por el MSc. César Labañino Rizzo porque es más detallada, ubica cada tipología de software educativo atendiendo a su motor o algoritmo o a su enfoque educativo.

Dentro de los que cumplen la función educativa se pueden considerar los materiales con un predominante enfoque algorítmico denominados sistemas tutoriales, sistemas entrenadores y libros electrónicos: mientras que en los que predomina el enfoque heurístico se pueden encontrar los simuladores, juegos educativos, sistemas expertos y sistemas tutoriales inteligentes de enseñanza.

Se hará especial atención a los Entrenadores, por la relación que guarda con el presente trabajo.

Se aborda además el concepto de Software Entrenador o Repasador: como un tipo de software educativo diseñado con el propósito de contribuir al desarrollo de determinada habilidad, intelectual, manual o motora en el escolar, que lo utiliza para profundizar en el aprendizaje: la aplicación y retroalimentación.

Estos programas permiten incrementar la eficiencia y la efectividad de un entrenamiento, ya que se pueden practicar ejercicios en los que los escolares pueden tener determinadas dificultades para resolver, cosa que no es posible en los manuales de práctica, además permiten clasificar los ejercicios por niveles de dificultad y brindan la posibilidad que se comience por los más fáciles. Mientras se entrena se va aumentando el grado de dificultad de los mismos.

Permite el desarrollo de habilidades como las siguientes.

Habilidades lógicas: Idealizar o modelar, analizar o sintetizar, inducir y/o deducir, abstraer y/o concretar, generalizar y/o sistematizar, clasificar y/o comparar, explicar, definir, memorizar.

Habilidades prácticas: Resolver problemas, aplicar métodos, técnicas o procedimientos, diseñar o realizar experimentos, operar equipos.

Habilidades docentes: Tomar notas, hacer resúmenes, confeccionar informes, lectura rápida, hacer fichas.

Los entrenadores permiten el desarrollo de determinados tipos de habilidades, donde el escolar tiene el control de todas las acciones; en él no se realiza una conducción total del proceso de aprendizaje, pues decide la tarea en la que se desea entrenar. Un elemento importante es la estrategia pedagógica definida en la lección de trabajo para poder atender las diferencias individuales y la retroalimentación.

Se conjugan tres procesos que no pueden faltar en este tipo de Software.

1.- Selección del artículo o tema.

Debe tener las siguientes características.

- ü El tipo de tema que se va a desarrollar.
- ü La utilización de gráficos, imágenes y animaciones.
- ü Nivel de dificultad del tema, el cual debe basarse en el desarrollo del escolar para ir incrementando los mismos.
- ü Mantener una secuencia lógica de pasos para pasar de un tema al otro.
- ü Considerar una forma de generación a través de un algoritmo que permita obtener los temas.

Al seleccionar los temas se pueden importar desde una base de datos, o desde una zona de memoria del ordenador.

2- Preguntas y respuestas que debe considerar.

- ü La función de la pregunta en el momento de su uso.
- ü La frecuencia de uso de las mismas.
- ü El tipo de pregunta a emplear.
- ü Evitar el uso de palabras negativas.
- ü El empleo de gráficos, animaciones, videos.

El autor después de un análisis, determina que esto permite utilizar tipologías de preguntas, en las que los escolares encontrarán sus respuestas en la red.

Se pueden considerar preguntas como.

- Alternativas.
 - ü Selección simple.
 - ü Selección múltiple.
 - ü Enlazar columnas.
- Contractivas.
 - ü Completar espacios con una palabra.
 - ü Completar espacios con varias palabras.

La retroalimentación debe estar dirigida a apoyar la ejecución del software y a la estimulación del escolar a que realice nuevos intentos.

- Tener siempre presente el empleo de una competencia educativa, que puede ser contra otros escolares, contra el tiempo de realización del ejercicio.

- Variedad en el empleo múltiple de modos de pantalla.

- Refuerzos adjuntos (otras actuaciones dentro del entrenamiento).

- El tiempo de entrenamiento no debe exceder de 45 minutos.
- En esta etapa la actuación del escolar debe guardarse como constancia de su desarrollo antes de pasar a otro nivel de dificultad, de acuerdo a lo programado.

Los entrenadores deben presentar un enfoque algorítmico, bajo este enfoque se ofrece una educación controlada por el entrenador o maestro, él decide para qué y qué enseñar, diagnostica, establece el cómo y el hasta dónde, el escolar debe de tratar de aprender al máximo lo que enseña el profesor, siendo éste y los medios de que dispone, las fuentes del conocimiento.

Los entrenadores deben contar con un módulo “maestro” o “entrenador” para seguir las estrategias de acuerdo a las capacidades y programas.

El autor ha considerado importante el tema seleccionado por la necesidad de desarrollar habilidades en el uso de la computadora y a partir de ello obtener un mayor rendimiento en el trabajo con ella. Además brinda a escolares y maestros, un medio que contiene una gran cantidad de contenidos, que ayuda a enriquecer el trabajo independiente del escolar.

En este momento se hace oportuno preguntar ¿El software educativo constituye una vía eficaz para el fortalecimiento de los conocimientos en los escolares? La respuesta llega inmediatamente.

La combinación de tres factores: maestro, escolar y computadora han abierto nuevos caminos, métodos de trabajo e ideas de acción en la Pedagogía. En ella se destaca el uso de la computadora como elemento importante en el perfeccionamiento de la enseñanza y fortalecimiento de los conocimientos de los escolares.

El autor considera que la enseñanza asistida por computadora tiene múltiples manifestaciones en el proceso educativo. Una de las formas de manifestarse es mediante los sistemas o software que influyen en el aprendizaje del escolar por medio del intercambio de información hombre - máquina.

La Wikipedia Image Providing Masses of Data To the Masses, Since 1999, www.tomeraider.com,⁽²⁶⁾ plantea que el conocimiento no es más que un conjunto de datos, visto sólo como datos es un conjunto sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje, o a través de introspección. El conocimiento, en su sentido más amplio, es una apreciación de la posesión de múltiples datos interrelacionados que por sí solos poseen menor valor cualitativo. Significa, en definitiva, la posesión de un modelo de la realidad en la

mente. El conocimiento comienza por los sentidos, pasa de estos al entendimiento y termina en la razón. Igual que en el caso del entendimiento, hay un uso meramente formal de la misma, es decir un uso lógico ya que la razón hace abstracción de todo un contenido, pero también hay un uso real. Saber es el conjunto de conocimientos que producen un pensamiento continuo de recuerdos de los conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo.

Algunas conclusiones sobre el conocimiento:

El conocimiento es una relación entre sujeto y objeto.

Si a un ser se le considera como un objeto es por la relación a un objeto, y si a otro se le considera como a un sujeto es por la relación a un sujeto.

El conocimiento es un fenómeno complejo que implica los cuatro elementos (Sujeto, Objeto, Operación y Representación interna) de tal manera que si fuera uno de estos, aquel no existe.

La representación interna es el proceso cognoscitivo, es la explicación a tu propio criterio.

Para contribuir al fortalecimiento de los conocimientos en los escolares de sexto grado, es imprescindible el logro de los objetivos cognitivos y formativos, según se plantea en el Modelo de Escuela Primaria. En este sentido juega un papel importante la identificación por parte de los escolares de los objetivos y contenidos que deben vencer en el grado.

El software educativo constituye una vía eficaz para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos de los escolares porque permite el desarrollo de determinadas habilidades, donde el mismo tiene el control de todas sus acciones y lograr desarrollar la concepción científica del mundo.

Para la modelación de la propuesta, el autor consideró oportuno analizar algunos elementos necesarios para el diseño del software, el que se realizó en Visual Basic .Net y se usó como Sistema Gestor de Base de Datos Microsoft Access 2003.

Visual Basic .NET (VB.NET) es un lenguaje de programación orientado a objetos (POO) que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el Framework .NET.

La gran mayoría de programadores de VB.NET utilizan el entorno de desarrollo integrado Microsoft Visual Studio en alguna de sus versiones (Visual Studio .NET 2010, 2008, 2005 o 2003).

Al igual que con todos los lenguajes de programación basados en .NET, los programas escritos en VB .NET requieren el Framework .NET para ejecutarse.

En este momento se debe preguntar: ¿Qué es un lenguaje de programación orientado a objetos?

En <http://es.wikipedia.org/wiki/POO>, se encuentra la respuesta: Es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas de ordenador. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento

Los objetos son entidades que combinan estado (atributo), comportamiento (método) e identidad:

- El estado está compuesto de datos, será uno o varios atributos a los que se habrán asignado unos valores concretos (datos).
- El comportamiento está definido por los procedimientos o métodos con que puede operar dicho objeto, es decir, qué operaciones se pueden realizar con él.
- La identidad es una propiedad de un objeto que lo diferencia del resto, dicho con otras palabras, es su identificador (concepto análogo al de identificador de una variable o una constante).

.Los programadores que emplean POO, primero definen objetos para luego enviarles mensajes solicitándoles que realicen sus métodos por sí mismos.

La programación orientada a objetos es una forma de programar que trata de encontrar una solución a estos problemas.

En este momento se hace conveniente preguntar: ¿Qué es un Framework? En <http://es.wikipedia.org/wiki/Framework> se plantea que es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado entre otros programas para ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

Son diseñados con la intención de facilitar el desarrollo de software, permitiendo a diseñadores y programadores pasar más tiempo identificando requerimientos de software que tratando con los tediosos detalles de bajo nivel de proveer un sistema funcional. El Framework utilizado en esta aplicación fue .NET en su versión 2.0.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft.NET>.

NET es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware, que permite un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en ella, la empresa intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el sistema operativo hasta las herramientas de mercado.

La plataforma .NET de Microsoft es un componente de software que puede ser añadido al sistema operativo Windows. Provee un extenso conjunto de soluciones predefinidas para necesidades generales de la programación de aplicaciones, y administra la ejecución de los programas escritos específicamente con la plataforma. Esta solución es el producto principal en la oferta de Microsoft, y pretende ser utilizada por la mayoría de las aplicaciones creadas para la plataforma Windows.

En <http://es.wikipedia.org/wiki/SGBD>, se plantea que los sistemas de gestión de bases de datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

Dentro de los procesos que deben cumplir los SGBD se encuentran:

- Abstracción de la información. Los SGBD ahorran a los usuarios detalles acerca del almacenamiento físico de los datos. Da lo mismo si una base de datos ocupa uno o cientos de archivos, este hecho se hace transparente al usuario. Así, se definen varios *niveles de abstracción*.
- Independencia. La independencia de los datos consiste en la capacidad de modificar el esquema (físico o lógico) de una base de datos sin tener que realizar cambios en las aplicaciones que se sirven de ella.
- Consistencia. En aquellos casos en los que no se ha logrado eliminar la redundancia, será necesario vigilar que aquella información que aparece repetida se actualice de forma coherente, es decir, que todos los datos repetidos se actualicen de forma simultánea.
- Seguridad. La información almacenada en una base de datos puede llegar a tener un gran valor. Los SGBD deben garantizar que esta información se encuentra segura de permisos a usuarios y grupos de usuarios, que permiten otorgar diversas categorías de permisos.
- Manejo de transacciones. Una transacción es un programa que se ejecuta como una sola operación. Esto quiere decir que luego de una ejecución en la que

se produce una falla es el mismo que se obtendría si el programa no se hubiera ejecutado.

- Tiempo de respuesta. Lógicamente, es deseable minimizar el tiempo que el SGBD tarda en darnos la información solicitada y en almacenar los cambios realizados.

Entre sus ventajas se encuentran:

- Proveen facilidades para la manipulación de grandes volúmenes de datos.
 - è Simplifican la programación de equipos de consistencia.
 - è Manejando las políticas de respaldo adecuadas, garantizan que los cambios de la base serán siempre consistentes sin importar si hay errores correctamente, etc.
 - è Organizan los datos con un impacto mínimo en el código de los programas.
 - è Bajan drásticamente los tiempos de desarrollo y aumentan la calidad del sistema desarrollado si son bien explotados por los desarrolladores.
- Usualmente, proveen interfaces y lenguajes de consulta que simplifican la recuperación de los datos.

Microsoft Access es un programa sistema de gestión de base de datos relacional creado y modificado por Microsoft para uso personal en pequeñas organizaciones. Es un componente de la suite Microsoft Office, Una posibilidad adicional es la de crear ficheros con bases de datos que pueden ser consultados por otros programas. Dentro de un sistema de información, entraría dentro de la categoría de *gestión*, y no en la de ofimática, como podría pensarse. Este programa permite manipular datos en forma de tablas (la cual es la unión de filas y columnas), realizar cálculos complejos con fórmulas y funciones, incluso dibujar distintos tipos de gráficas.

Fundamentos generales que sustentan la propuesta.

El software educativo “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”, se basa en los siguientes presupuestos:

Se sustenta en los criterios fundamentales de la escuela histórico-cultural de Vigotski, la que plantea que el aprendizaje conduce al desarrollo y que a su vez influye sobre el primero. Define que el hombre como ser social se forma y desarrolla de acuerdo con la sociedad en que vive. Considera sobre todo sus conceptos relacionados con la Zona del Desarrollo Próximo (Z.D.P) en los que se

expone que al conocer el nivel de desarrollo actual de un individuo, se puede potenciar a un nivel superior.

Como fundamento psicológico se retoman los postulados de la teoría histórico-cultural acerca del papel de la cultura y el devenir histórico y social en el desarrollo de la personalidad. Cada individuo tiene sus propias características psicológicas que lo distinguen.

Tiene un carácter transformador, al sustentarse en la filosofía marxista - leninista y martiana desde una posición materialista - dialéctica y una concepción científica del mundo, encaminada a cumplir los objetivos educacionales actuales.

Se apoya en los principios del enfoque comunicativo a través del papel protagónico en las actividades curriculares, las que posibilitan la preparación adecuada para fortalecer los conocimientos y potenciar el desarrollo de habilidades en los escolares.

Se basa en la teoría del aprendizaje significativo al abogar por el saber hacer y el aprender a aprender, que conforman la nueva dialéctica de la comunicación donde el escolar es un ser eminentemente activo, y, por tanto, consciente de lo que aprende.

Tiene su cimiento en la teoría del aprendizaje desarrollador, al garantizar en el escolar la apropiación activa y creadora de la cultura, propicia el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación en íntima conexión con los procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

Mantiene un equilibrio entre los componentes personales y personalizados en la preparación de los escolares en el fortalecimiento de sus conocimientos.

Desde el punto de vista social, da respuesta a uno de los problemas sociales que existe en el proceso docente educativo en la Educación Primaria, la calidad del aprendizaje, visto con énfasis en la del egresado de la escuela primaria.

Las partes del software y ejercicios que se proponen responden a principios pedagógicos:

Sistematización: porque fueron elaborados de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido, se tuvo en cuenta además el nivel de dificultad de los escolares.

Asequibilidad: porque responde a las características individuales de los escolares y a las particularidades del grupo.

Carácter científico porque refleja la realidad que presenta la ciencia contemporánea, el software y los ejercicios fueron creados a partir del objetivo esencial de la escuela primaria y la adquisición de una concepción científica del mundo.

Relación intermateria por su gran importancia para la enseñanza y la educación, ya que en las distintas asignaturas deben estudiarse los fenómenos de la vida: natural y social.

El software educativo elaborado cuenta con variados ejercicios, entre los que se encuentran los de selección simple, múltiple, completar espacios, acróstico y crucigrama, relacionados con los contenidos y objetivos de la asignatura Geografía de Cuba, para lograr fortalecer los conocimientos, a partir de la utilización de diferentes vías y procedimientos para aprender a aprender, los que responden a las exigencias del grado y el modelo de la Escuela Primaria.

El software presenta varios módulos que permiten o facilitan el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares, porque a partir de interacción el escolar reconoce hasta dónde llegó y qué le falta para lograr ese fortalecimiento en los conocimientos. Los ejercicios tienen entre sus requisitos, ser suficientes y variados en correspondencia con los niveles de desempeño.

La propuesta elaborada cumple diferentes funciones:

- 1.- Diagnóstica, porque permite la atención a cada escolar, según su diagnóstico.
- 2.- Capacitadora, al facilitar la preparación de los escolares y contribuir al fortalecimiento de sus conocimientos geográficos.
- 3.- Desarrolladora, al elevar los resultados del aprendizaje, en correspondencia con las características de cada escolar.
- 4.- Movilizadora, porque facilita elevar el sistema de conocimientos geográficos.
- 5.- Evaluativa, porque logra evaluar los conocimientos geográficos adquiridos, en correspondencia con los objetivos de grado, ciclo y nivel.

Los ejercicios que conforman el software educativo tienen como propósito facilitar la sistematización de habilidades, fortalecer el desarrollo de la comunicación, mediante procesos interactivos: escolar – escolar, escolar – maestro, maestro – escolar, cumplir con los objetivos de grado, ciclo y nivel, establecer la relación pensamiento – lenguaje – realidad, desarrollar procesos deductivos e inductivos, transformar modos de actuación, establecer relaciones intermateria.

¿Cómo se procedió en la realización del software educativo “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”

Se partió de la idea que es un software educativo entrenador o repasador y lleva implícito un módulo “maestro” y otro estudiante.

.La Pantalla Principal del Repasador está realizada en su totalidad en Visual Basic a través de componentes que permiten utilizar recursos como imágenes, animaciones y sonidos. Los mismos fueron previamente elaborados con herramientas tales como Photoshop, Xara3D, GifAnimator y JetAudio.

La siguiente imagen muestra la pantalla principal del software.

En esta pantalla se encuentran los enlaces principales para acceder al Repasador, los cuales son:

- Carpeta de color rojo para entrar al módulo Estudiante.
- Carpeta de color azul para entrar al módulo Maestro.



Requerimientos del Software para su ejecución.

En cuanto a recursos informáticos, se hace necesario destacar que se necesitan 50 MB de disco duro para su instalación, lo cual puede crecer en dependencia de las necesidades de cada actividad educativa, 64 MB como mínimo de memoria RAM y resolución de no menos de 1024X768,

En su elaboración se utilizaron diferentes técnicas y métodos para procesar la información entre las que se destacan:

- Herramientas informáticas
 - ✓ Visual Basic.Net como plataforma de desarrollo
 - ✓ Microsoft Access para la Base de Datos.
 - ✓ Adobe Photoshop (para procesar imágenes).
 - ✓ GifAnimator (para la elaboración y corrección de animaciones).
 - ✓ Xara3D (para la elaboración de textos animados).
 - ✓ JetAudio (para editar y convertir archivos de audio).
 - ✓ Microsoft Word (para la edición del texto).

A continuación se presenta la pantalla del módulo Maestro



Funcionalidades del Módulo Maestro

En cada una de las ventanas de configuración se utilizó la Barra de Navegación siguiente:



 Ir al primer registro.



Ir al registro anterior.



Ir al último registro.



Ir al próximo registro.



Adicionar un nuevo registro.



Eliminar el registro actual.

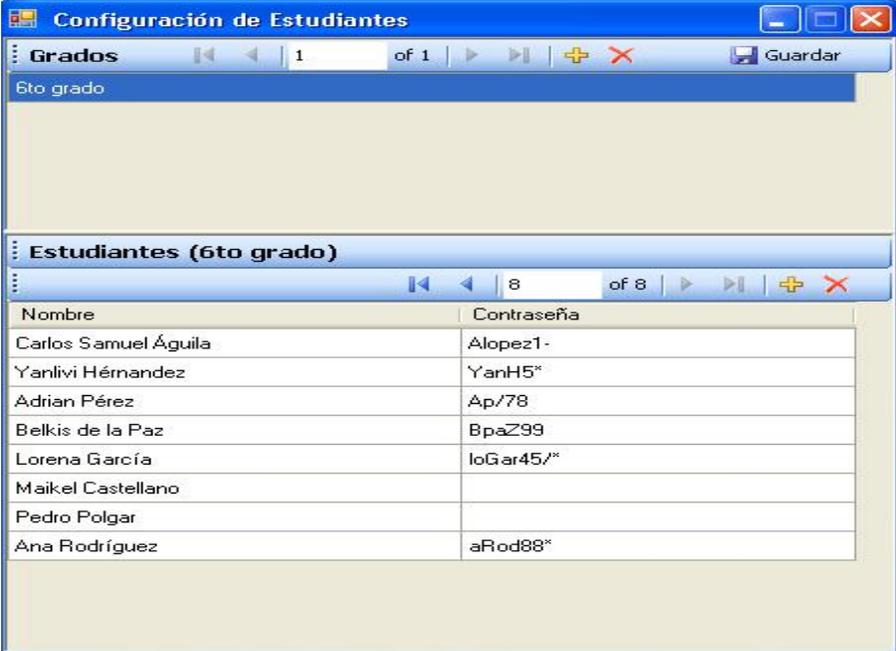


Guardar los cambios realizados

Registro: Es la representación de un único elemento de datos implícitamente estructurados en una tabla, o sea, cada una de las filas en la base de datos. En el caso específico de este repasador existen los siguientes registros:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| Ø Grado. | Ø Nivel de ayuda de selección múltiple. |
| Ø Escolar. | Ø Ejercicio completar espacio. |
| Ø Evaluación. | Ø Distractor. |
| Ø Bloque de ejercicios. | Ø Nivel de ayuda de completar espacio. |
| Ø Ejercicio de selección simple. | Ø Ejercicio Acróstico. |
| Ø Respuesta de selección simple. | Ø Sugerencia de Acróstico. |
| Ø Ejercicio de selección múltiple. | Ø Nivel de ayuda de Acróstico. |
| Ø Respuesta de selección múltiple. | |

1. Configuración de Estudiantes.



Nombre	Contraseña
Carlos Samuel Águila	Alopez1-
Yanlivi Hernández	YanH5*
Adrian Pérez	Ap/78
Belkis de la Paz	BpaZ99
Lorena García	loGar45/*
Maikel Castellano	
Pedro Polgar	
Ana Rodríguez	aRod88*

La imagen mostrada es el formulario Configuración de Estudiantes, la cual se crea con el objetivo de actualizar las tablas estudiantes y grados en la base de datos del software, y teniendo la posibilidad de establecer contraseñas privadas para el acceso al Repasador por parte de los escolares. En la parte superior de la tabla se introduce el grado y en la parte inferior el nombre de los escolares del grado que este seleccionado, ya que en una escuela pueden existir dos o más grupos de sexto.

2. Configuración de Ejercicios

Primeramente se configurará el Bloque de Ejercicios en la parte superior del formulario. A cada bloque se le configurará el tema a que pertenece, la puntuación (valor inicial que tendrá cada ejercicio), así como el descuento (suma a restar en cada intento de revisión fallido por parte del escolar).

Se propone una puntuación de 20 puntos con un descuento de 5 para cada ejercicio, para ello se tuvo en cuenta lo que se plantea en la Resolución Ministerial 120 del 2009 sobre evaluación.

Si el escolar en la primera oportunidad (que es un campo configurable dentro del registro enunciados) realizó correctamente el ejercicio obtuvo la máxima

puntuación, o sea los 20 puntos, de no ser así iría con un descuento de 5 puntos para la próxima oportunidad, si realiza correctamente el ejercicio esta vez obtendría 15 puntos.

El campo Imagen es opcional, si deseas que el ejercicio tenga acompañada una información visual, solo tiene que dar clic secundario y en la opción Buscar, recorrer el camino en el cual está la imagen, que puede ser Gif, Jpg, Bmp y marcarla y clicar el botón abrir o escribir el camino, a través de un algoritmo por ejemplo (D:\Cristian\Gif\Libros\1174.gif), posteriormente se puede obtener una vista previa de la imagen en modo de diseño.

Los bloques de ejercicios pueden estar compuestos por uno o varios ejercicios de las tipologías siguientes, cada uno de los cuales tendrá una cantidad de oportunidades configurable por el maestro. Además el escolar podrá obtener una información visual por medio de una imagen estática o animada, igualmente configurable.

¿Qué tipos de ejercicios lo integran?

Selección simple.

The screenshot shows the 'Configuración de Ejercicios' window. At the top, it displays 'Bloques de Ejercicios' set to '5to Grado' and 'de 3' items. Below this is a table for 'Temas' (Topics) with columns for 'Puntuación' (Score) and 'Descuento' (Discount).

Temas	Puntuación	Descuento
Geografía completa	20	5
Lo Sismo Maestro	20	5

Below the table is the 'Ejercicios (Geografía,)' section, currently showing 'Selección Simple'. It includes an 'Enunciado' (Statement) field with the text: 'Selecciona la respuesta correcta dando clic sobre un botón de acción.' The 'Oportunidades' (Opportunities) field is set to '2', and the 'Imagen' (Image) field shows a file path: 'C:\Documents and Settings\icrisantol\Escritori...'. A preview window titled 'imagen' displays a globe with latitude and longitude lines.

At the bottom, there is a 'Respuestas' (Answers) section with a table for 'Niveles de Ayuda' (Help Levels) and a 'Correcta' (Correct) column.

Respuestas	Niveles de Ayuda	Correcta
La esfera terrestre representa solo una parte de la Tierra.	Una esfera es un cuerpo sólido limitado por una superficie curva cuyos puntos eq...	<input type="checkbox"/>
La Tierra no se puede representar gráficamente.	hay varias formas de representar cartográficamente la tierra.	<input type="checkbox"/>
La esfera terrestre es la representación cartográfica más fiel de la Tierra.	Muy bien, sabías que la palabra esfera proviene del termino grego sphaera, que sig...	<input checked="" type="checkbox"/>
Los mapas son la representaciones cartográficas más exactas de la Tierra.	Recuerda que los mapas son representaciones planas	<input type="checkbox"/>

Tendrá su enunciado, los distractores o respuestas posibles a utilizar, marcándose en la casilla de verificación correspondiente la respuesta correcta, se utilizarán niveles de ayuda en dependencia de la cantidad de oportunidades que tenga el escolar para lograr la respuesta correcta, o sea cada distractor tendrá su nivel de ayuda, excepto en el correcto, para el cual se configurará la retroalimentación.

Selección Múltiple.

The screenshot shows a software interface for configuring exercises. At the top, there's a window titled "Configuración de Ejercicios" with a dropdown menu set to "6to Grado". Below this is a table with columns for "Temas", "Puntuación", and "Descuento".

Temas	Puntuación	Descuento
Geografía.	20	5
completas.	20	5
La Sierra Maestra.	20	5

Below the table is the "Ejercicios (Geografía,)" section, which is a "Selección Múltiple" type. It shows an "Enunciado" (question) and "Oportunidades" (opportunities) set to 2. An "Imagen" (image) of a mountain landscape is displayed on the right.

The "Respuestas" (answers) section contains a list of options with checkboxes:

- Sistema montañoso más extenso y elevado de Cuba.
- Está situado en la parte norte del país.
- En este sistema se encuentra la mayor elevación de Cuba, Pico Real del Turquino.
- Fue el escenario principal de la lucha de liberación nacional dirigida por Fidel en contra de la franja balastiana.

At the bottom, there is a "Niveles de Ayuda" (help levels) section with three entries:

- Bordea la costa sur oriental del país desde Cabo Cruz hasta la Punta de Maisí, tiene alrededor de 250 km de largo.
- El Pico Cuba y el Pico Suecia a pesar de no ser su elevación más alta tienen 1872 y 1734 m de altura respectivamente.
- En 1980 fue declarada parque nacional, destacándose los parques naturales Santo Domingo y Desembarco del Granma.

En los ejercicios de selección múltiple se seleccionan las casillas de verificación que se correspondan con las respuestas correctas, y los niveles de ayuda no son asociados a una respuesta determinada, sino que se realizan de forma general, en dependencia de las oportunidades que tenga el escolar y el tema seleccionado, el último registro de la lista es interpretado por el software como la retroalimentación.

Completar espacios.

Configuración de Ejercicios

Bloques de Ejercicios Grado: **6to Grado** 2 de 3 Guardar

Temas	Puntuación	Descuento
Geografía,	20	5
completar.	20	5
La Sierra Maestra.	20	5

Ejercicios (Geografía,) 1 de 1 Completar Espacios

Enunciados	Frases	Oportunidades	Imagen
Completa los espacios en blanco haciendo clic en el espacio correspondiente.	La [Envoltura] [geográfica] es el resultado de la interacción de los componentes naturales y sociales.	2	C:\Documents and Settings...

Distractores 5 of 5

Envoltura
geográfica
objeto
estudio
Latitud

Niveles de Ayuda (Escriba la retroalimentación al final) 3 of 3

Los componentes naturales son los ríos, lagos, suelos, clima.
El control de los componentes sociales están las carreteras, los caminos, los edificios.
Profundiza en el documento componentes geográficos que se encuentra en la Biblioteca del software y realiza los ejercicios que allí se orientan.

Se configura la frase u oración a completar, encerrando entre corchetes (“[”, “]”) las palabras que se desean ocultar (las que el escolar debe completar), además se configurarán una serie de palabras distractoras. La configuración de niveles de ayuda y retroalimentación es igual a la tipología anterior.

En caso de ocurrir errores al completar los espacios, el software señalará los mismos con un color de relleno.

Acróstico y crucigrama.

The screenshot shows the 'Configuración de Ejercicios' (Exercise Configuration) window. At the top, it indicates 'Bloques de Ejercicios' and 'Grado: 6to Grado'. Below this, a table lists topics and their associated scores and discounts:

Temas	Puntuación	Descuento
completar.	20	5
La Sierra Maestra.	20	5
Acróstico	20	5

The main section is titled 'Ejercicios (Geografía,)' and shows '1 de 1' exercises. The exercise is 'Acróstico / Crucigrama'. The 'Enunciado' (Statement) is 'Completa el siguiente acróstico' (Complete the following acrostic). The 'Oportunidades' (Attempts) are set to 3.

Below the exercise configuration is a 'Sugerencias' (Suggestions) table with 8 rows:

Número	Columna	Fila	Palabra	Sugerencia	Horizontal
1	7	1	Orográficas	Nombre que reciben las lluvias cuando los vientos encuentra...	<input checked="" type="checkbox"/>
2	1	2	Mar Caribe	Límite al oeste y sur de la región oriental.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	6	3	Pico Turquino	Mayor elevación de Cuba.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	4	Afluentes	Nombre que reciben los ríos que desembocan en otros más ...	<input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom, there is a 'Niveles de Ayuda' (Help Levels) section with 3 levels of help text:

- Puedes buscar información en la Wikipedia, Enciclopedia Encarta, libro de texto de la asignatura.
- Visita los softwares educativos de la colección Multisaber, Así es mi País, La Naturaleza y mi Patria entre otros.
- Sabías que la Gran Piedra es un atractivo natural de la Sierra Maestra, es la tercera roca más grande del mundo, pesa 70 000 toneladas y se ubica a 1225 m de altura

Para diseñar el acróstico o crucigrama el maestro debe auxiliarse de una matriz, en la cual escribirá las palabras deseadas precedidas del número identificativo, como se muestra en la próxima figura. Una vez realizado este diseño se lleva al software colocando en el registro los siguientes datos:

- ü Número de la palabra.
- ü Columna y Fila en que se encuentra el número identificador.
- ü Palabra a completar.
- ü Sugerencia que se le brindará al estudiante.
- ü Orientación de la palabra (si es horizontal o no).

Es muy importante marcar la casilla de verificación "horizontal" en caso necesario para poder lograr un correcto diseño del acróstico o crucigrama, el cual se generará en modo ejecución.

El ejemplo siguiente demuestra cómo proceder:

Columnas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
F i l a s	1						O	r	o	g	r	á	f	i	c	a	s				
	2	M	a	r		C	a	r	i	b	e										
	3						P	i	c	o		T	u	r	q	u	i	n	o		
	4			A	f	l	u	e	n	t	e	s									
	5							n	i	q	u	e	l								
	6							t	e	r	r	a	z	a	s						
	7					T	o	a													
	8	A	l	u	v	i	a	l													
	9																				
	10																				

Número	Columna	Fila	Palabra	Horizontal
1	7	1	Orográficas	<input type="checkbox"/>
2	1	2	Mar Caribe	<input type="checkbox"/>

Si se quiere mostrar parte de la respuesta como sugerencia, basta con escribir con mayúsculas las letras deseadas.

La configuración de los niveles de ayuda y la retroalimentación es igual que en las tipologías de preguntas completar espacios y selección múltiple.

3. Registro:

El desempeño de los escolares se guarda en la base de datos del software y se muestra como una lista de datos en un formulario llamado registro de evaluaciones, donde se visualiza el grado, el bloque o los bloques de ejercicios en los cuales trabajaron los mismos, además se registra el nombre del mismo, la puntuación obtenida, la hora y fecha en la que comenzó a realizar la actividad, el porcentaje de completamiento de los ejercicios, así como la duración en minutos.

Registro de Evaluaciones				
Evaluaciones		Grado: 6to grado	Guardar	
Bloque: Historia				
1 de 1				
IdEstudiante	Puntuación	Fecha y Hora	Completamiento (%)	Duración (min)
Carlos Águilas	15,00	08/05/2010 13:46	100,00	5

4. Configuración de la Biblioteca:

La Biblioteca es una parte muy importante del software “Repasando y Aprendiendo con la Computadora”, ya que en ella se guardan muchos materiales de consulta para el posterior trabajo de los escolares, tales como libros electrónicos, hojas de trabajos, imágenes, videos, archivos de sonidos, etc. El uso de la misma depende en gran medida de la creatividad del maestro.

5. Ayuda



Sólo está disponible en el módulo del maestro. Es un documento en formato pdf donde se explica cómo configurar los ejercicios que se desean trabajar, y toda la funcionalidad de software, para hacer más óptimo el trabajo con esta aplicación informática.



Botón que se utiliza para cambiar la contraseña actual del maestro.



Botón que se utiliza para salir del módulo Maestro.

Módulo Estudiante

Funcionalidades del mismo:

En este módulo el escolar selecciona Grado, Nombre, nombre de la asignatura en la cual va a repasar, en este caso Geografía de Cuba, e introduce su contraseña en caso de haber sido configurada por el maestro, como se muestra en la siguiente figura.



Botón que se utiliza para comenzar a repasar.



Botón que se utiliza para acceder a la Biblioteca.



Botón que se utiliza para salir del módulo Estudiante.

Pantalla de Repaso:

Acróstico

Carlos Samuel

Completa el siguiente acróstico

1 TOROGRÁFICAS
2 MAR CARIBE
3 PICO TURQUINO
4 AFLUENTES
5 NIQUEL
6 TERRAZAS
7 TÓA
8 ALUVIAL

1 - Nombre que reciben las lluvias cuando los vientos encuentran barrera
2 - Límite al oeste y sur de la región oriental.
3 - Mayor elevación de Cuba.
4 - Nombre que reciben los ríos que desembocan en otros más grandes
5 - Mineral abundante en las montañas Nipe-Sagua-Baracoa
6 - Escalera que haciéndose desde la costa hacia el interior del territorio.
7 - Río caudaloso de Cuba.

Este ejercicio
Calificación Máxima: 15
Calificación Obtenida: 15

Promedio Final: 0



Icono que representa la cantidad de oportunidades que tiene el estudiante para resolver el ejercicio.



Imagen Gif que representa la revisión del ejercicio por parte del software.



Icono que se utiliza para revisar la respuesta correcta.

2.3. Aplicación de la propuesta

Antes de aplicar la propuesta, esta se sometió a la evaluación mediante criterio de evaluadores externos, para evaluar la calidad, pertinencia y factibilidad de aplicación de la misma. (Anexos 8 y 9)

Se consultaron 9 evaluadores externos que tienen como requisitos amplia cultura pedagógica, avalada por sus años de experiencia en la labor educativa, vastos conocimientos, experiencia en Informática y en la Educación Primaria, así como en metodología de la investigación educativa, además reconocimientos por su labor profesional, en los resultados obtenidos en cada una de sus evaluaciones profesoraes.

La información se solicitó por escrito, a través de una guía de evaluación (Anexo 8). Sus interrogantes recogieron aspectos esenciales relacionados con el tema objeto de investigación, lo que permitió rediseñar o ratificar el software educativo, después del análisis de cada uno de sus módulos.

El estudio de las valoraciones dadas por los evaluadores externos permitió conocer que:

El 100 % de ellos considera adecuada la estructura del software para cumplir los objetivos propuestos y refieren además, que con su aplicación se logrará el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo, lo que posibilitará prepararlos para resolver ejercicios que se le presenten en su quehacer diario con la asignatura Geografía y vigorizar en ellos, el amor y la motivación por el estudio.

Después que se analizó el criterio de los evaluadores externos consultados, el autor procedió a la aplicación de la propuesta, la que tuvo lugar en un proceso dialéctico, sistemático y dinámico, con ajuste a la realidad contextual, esto permitió revelar con exactitud y precisión las necesidades diagnosticadas de los escolares, que constituyeron la muestra objeto de estudio.

Se determinó aplicar el método del experimento pedagógico, dadas las características de la muestra, el tema a investigar sobre el fortalecimiento de los conocimientos y el tipo de estudio a realizar. Específicamente se trabajó con el diseño de pre-test y post-test.

El experimento pedagógico se desarrolló durante el curso escolar 2008/2009. Se aplicó en tres etapas: diagnóstico o constatación del problema, ejecución o experimental y evaluación o comprobatoria.

Primera etapa: Diagnóstico o constatación. Septiembre a noviembre.

Segunda etapa: Ejecución o experimental. De diciembre a abril.

Tercera etapa: Evaluación o comprobatoria. En los meses de mayo a junio.

En la primera etapa para determinar el diagnóstico se aplicaron varios instrumentos que facilitaron decretar las necesidades de los escolares en cuanto al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en sexto grado. Se realizaron observaciones a clases, (Anexo 1), dirigidas a constatar el tratamiento que se le da a los contenidos geográficos, en las actividades curriculares que se realizan y el desempeño que demuestran los escolares en el desarrollo de las mismas. En ellas se observó que los escolares mostraron dominio de contenido en 6 clases, para un 42,85%, en 8 clases no revelaron fortalecimiento en sus conocimientos geográficos y no se aprovecharon en todas las dimensiones las diferentes formas del proceso de enseñanza aprendizaje y los medios de enseñanza, para el logro de contenidos sólidos en la asignatura.

En el análisis del producto de la actividad, (Anexo 3), se constató a través del muestreo a las libretas el trabajo que se realiza con el fortalecimiento de los conocimientos geográficos de los escolares, a partir del uso de software educativo, en sexto grado. Se revisaron 13 libretas de Geografía de Cuba. En ellas se constató que en los ejercicios que se ejecutaron se vio afectado el desempeño de los escolares, así como la consulta o búsqueda en diferentes fuentes de información, no respondieron con calidad las actividades que se dejaron de estudio individual. Fue insuficiente la orientación de ejercicios de selección simple, múltiple, completar espacios, acróstico y crucigrama, así como la explicación, fundamentación y argumentación. No se utilizaron diferentes vías y procedimientos para aprender a aprender. No se atendió de forma óptima las diferencias individuales, según el diagnóstico de los escolares, ya que se indicaron ejercicios que no condujeron al desarrollo de su pensamiento desarrollador, por su carácter reproductivo.

Se aplicó además una encuesta a los 13 escolares de la muestra seleccionada, (Anexo 4). La aplicación de este instrumento permitió determinar que los mismos presentan insuficiencias en la profundización de los contenidos geográficos, pues no se trabajó diferentes tipos de ejercicios que permitieron el tratamiento y la profundización de los contenidos en la asignatura y de esta forma elevar la calidad del aprendizaje en los escolares en la misma.

La entrevista a maestros, (Anexo 5), permitió comprobar el trabajo que realizan éstos, en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en sus escolares. El análisis de este instrumento puso al descubierto las deficiencias que tienen los

escolares en el fortalecimiento de los contenidos geográficos y precisa aún más el criterio del autor de la necesidad de transformar la realidad instructiva-educativa.

En la segunda etapa de ejecución o experimental, el autor desarrolló actividades demostrativas con los escolares, con el fin de prepararlos en cómo interactuar con el software educativo, utilizando para ello diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje, trabajo individual, en dúos, tríos; crean las condiciones imprescindibles para la aplicación del mismo, apoyado en las posibilidades que brinda las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Los escolares se mostraron interesados, motivados y colaboraron de forma activa en la aplicación del mismo.

Cada sesión de trabajo transitó por los tres momentos que hay que tener en cuenta para toda actividad: introducción, desarrollo y conclusiones.

En esta etapa se hizo imprescindible la voluntad de los escolares y su incondicionalidad en el cumplimiento de las tareas.

Con la puesta en práctica se logró la unidad en los elementos cognitivos y el enfoque activo, participativo y reflexivo de los implicados en el proceso, que garantizó la dinámica y el redimensionamiento en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en función de satisfacer las necesidades educativas de los escolares relacionados con los modos de actuación para con el estudio.

Este momento se requirió del empleo de métodos, técnicas, y formas de organización de la enseñanza, que pusieron a los implicados en situaciones propias de la asignatura, las que los llevaron a la reflexión y a la toma de decisiones ágiles.

El autor intencionó medir el estudio inicial de los escolares mediante una prueba pedagógica antes de aplicar el estímulo, dar seguimiento a las regularidades, para luego aplicar la prueba final sobre la base de los resultados alcanzados, para inferir los logros del software educativo aplicado.

En esta etapa se realizaron diversas actividades con el fin de preparar a los escolares y maestros en el software educativo "Repasando y Aprendiendo con la Computadora" y sus aplicaciones. Primeramente se instaló en todas las máquinas del Laboratorio de Computación, creando las condiciones imprescindibles para su aplicación.

Se efectuaron talleres con los maestros, donde se les explicó los módulos que lo componen, así como sus botones, requisitos y cómo introducir los datos en él.

Se realizaron actividades prácticas, donde los maestros elaboraron ejercicios de acuerdo con el diagnóstico de sus escolares, de selección simple, múltiples, de completamiento, acrósticos, crucigramas, en la asignatura Geografía de Cuba, lo que facilitó la utilización óptima y la salida curricular del software.

Se impartieron clases en el Laboratorio de Computación, utilizando para ello el producto informático creado como medio de enseñanza.

Se instrumentaron sesiones de trabajo donde se demostró en la práctica cómo proceder en el trabajo con el software educativo.

En la etapa de ejecución se realizaron diversas actividades vinculadas a las diferentes opciones que se ofrecen en el módulo estudiante, donde se evidenció la participación, motivación, interés de los mismos y su uso en la solución de los ejercicios.

Primeramente se preparó a los escolares en el contenido de cada botón del software y cómo interactuar con él.

- Botón que se utiliza para comenzar a repasar.
- Botón que se utiliza para acceder a la Biblioteca.
- Botón que se utiliza para salir del módulo Estudiante

Esto facilitó el trabajo con los botones posteriormente en su navegación.

En este módulo se dio tratamiento ejercicios de selección simple, múltiples, acrósticos, crucigramas, con una puntuación de 20 puntos, lo que permitió la posibilidad de establecer los cambios a partir del análisis de la dimensión cognitiva, donde los escolares se apropiaron de conceptos, las características físico – geográficas, económicas - geográficas e histórico – social de Cuba y los paisajes, lo que les facilitó aplicarlo en otros botones del software, como fue el caso de la biblioteca, donde esta le ofreció una retroalimentación y los invitó a profundizar en textos que le facilitó y actividades que realizaron en el Word y guardaron posteriormente en carpetas, lo que posibilitó su revisión más tarde por parte del maestro.

La Pantalla de Juego proporcionó en los escolares jugar a través de completamiento de acróstico, crucigrama, climograma, referente a contenidos geográficos correspondiente a cada una de las regiones y paisajes objeto de

estudio. Esta opción del software consintió que los mismos fortalecieran sus conocimientos geográficos, a partir de los diferentes juegos, en los que se aplican los conocimientos, a partir de su solución ellos iban demostrando las relaciones que se establecían entre los componentes naturales y sociales del paisaje, en cada una de las regiones que se estudiaron

En esta etapa se fue controlando las principales incidencias durante la aplicación y reseñadas en el registro de sistematización. Así mismo se fue registrando mediante la observación los avances en la dimensión 3 y sus indicadores referidos a la dimensión afectivo - motivacional.

La etapa de evaluación de la propuesta constituyó un componente importante en el proceso pedagógico.

La información obtenida permitió verificar en qué medida se habían resuelto las necesidades diagnosticadas en los escolares y qué nuevas necesidades se generaban durante la práctica del software educativo, lo que permitió el autocontrol, la autoevaluación objetiva y la crítica de la muestra. Esto propició el desarrollo de juicios valorativos.

La evaluación permitió, además, valorar los resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta, en correspondencia con los objetivos, que influyen en el mejoramiento del mismo. Facilitó, además, apreciar cómo los escolares expuestos al cambio, alcanzaban un mejoramiento de las necesidades diagnosticadas y un positivo nivel de satisfacción.

Se materializó, también el procesamiento estadístico de la información obtenida como prueba de validez del software educativo aplicado. Se presentó el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos antes fundamentados. Este análisis transitó por cada una de las etapas del experimento, antes definido, donde se fueron precisando los resultados obtenidos mediante tablas y gráficos.

Se tuvo como precedente los resultados de la prueba pedagógica antes de aplicar el estímulo (Anexo 10) como punto de partida o pre-test, se aplica como prueba de salida o post-test otra prueba pedagógica (Anexo 12), en la que se observaron los siguientes resultados:

Ambas pruebas pedagógicas constaron de 4 preguntas (2 del primer nivel, 1 del segundo y tercer nivel de desempeño), en correspondencia con los conocimientos y objetivos geográficos del grado.

Resultados del pre-test. (Anexos 10 y 11)

De un total de 13 escolares comprobados, aprobaron 10, lo que representa el 76,92 % de aprobados. En cuanto a la ubicación de los escolares por niveles de desempeño se tiene que sin nivel 1, que representa el 7,6 %, nivel I, 2, para un 15,3 %, nivel II; 7, lo que equivale a un 53,8 %, nivel III 3 escolares, que representa el 23,07% de los evaluados.

El nivel más afectado, lo constituyó el tercer nivel de desempeño, donde los escolares tenían que observar en el mapa de temperatura, presión y viento del atlas escolar el comportamiento de las temperaturas de las Alturas Cubanacán o Santa Clara, durante los meses de enero y julio, analizarlo y llegar a conclusiones. (Anexo 10).

Se utilizó una guía de observación a clases, (Anexo 1), con el objetivo de constatar el tratamiento que se le da a los contenidos geográficos, en las actividades curriculares que se realizan y el desempeño que demuestran los escolares en el desarrollo de las mismas. Se visitaron 14 clases. En ellas se observó que los escolares mostraron dominio de contenido en 8 clases, para un 57,1%, en 6 clases no revelaron fortalecimiento en sus conocimientos y en las mismas no se aprovecharon las diferentes formas del proceso de enseñanza aprendizaje, los medios de enseñanza, con énfasis en los software educativos, para el logro de contenidos sólidos en la asignatura Geografía de Cuba.

Resultados del post-test (Anexos 12 y 13)

De un total de 13 escolares evaluados, aprobó el 100 % de los mismos. En cuanto a su ubicación por niveles de desempeño tenemos que se ubican en el nivel II, 3 escolares, lo que representa el 23,07 %, en el tercer nivel de desempeño 10 escolares, que representa el 79,6 % del total de evaluados.

El tercer nivel se comportó con un 79,6% de respuestas correctas, en el que los escolares tenían que elaborar el climograma de Manzanillo, teniendo en cuenta los datos dados en una tabla y explicar cómo se comportan las temperaturas y precipitaciones durante todo el año, las causas que provoca las diferencias de temperaturas y precipitaciones, coincidiendo con la pregunta número 3, sólo 3 escolares dejaron de contestar la misma, que fueron los que se ubicaron en el segundo nivel. (Anexo 12)

Se compararon los resultados de ambas pruebas y se apreció que la dimensión cognitiva, con sus indicadores, se encuentra en un nivel cualitativamente y cuantitativamente superior en la prueba pedagógica final o post-test., con relación a la primera prueba inicial o pre-test. De igual forma se comportó la dimensión procedimental, .lo que evidenció los logros de la propuesta del software educativo. En la dimensión tres la afectivo - motivacional, se pudo constatar avances significativos en la etapa del post-test en correspondencia a la del pre-test, pues estos demostraron mayor motivación por la asignatura, reflejado en la calidad de las respuestas dadas por los mismos (Ver Anexo 13).

También se incidió en la dirección del proceso, donde se visitaron 14 clases. En el 100 % de ellas los escolares demostraron dominio del contenido geográfico y desarrollo de habilidades. En las mismas se evidenció además, la disposición en la ejecución de actividades vinculadas con los contenidos y desarrollo de habilidades geográficas, la motivación por aprender a aprender y resolver sus propias necesidades, la valoración y autovaloración de su actuación en el estudio profundo y sistemático, la voluntad, la concientización de la importancia del conocimiento geográfico para su formación integral y el interés, por parte de los escolares. (Anexo 1)

Se compararon los resultados en las visitas a clases efectuadas y se comprobó que hubo un salto de calidad en el aprendizaje de los escolares, en el post-test, pues el 100% de estos demostraron dominio del contenido geográfico y desarrollo de habilidades en las 14 clases visitadas, (en 8 clases predominó el carácter aplicativo y en 6 el creativo), con respecto a las etapas de diagnóstico y de ejecución (Anexo 15)

Se aplicó además un cuestionario (Anexo 16), para investigar el nivel de satisfacción alcanzado por los escolares, al interactuar con el software educativo para fortalecer sus conocimientos geográficos, en sexto grado.

La pregunta que indagó si el software educativo les ayudó a profundizar y ampliar sus conocimientos geográficos, el (100%) marcaron que sí, por lo que ninguno respondió el asterisco que se refería al por qué (causas), si la respuesta anterior era negativa. En cuanto a qué les resultó más significativo de la propuesta, 11 (84,6%), opinaron que les resultó muy agradable el botón del Módulo Biblioteca, porque les permitió ampliar sus conocimientos geográficos y 13 (100%) pensaron que lo más significativo para ellos fueron las actividades que el maestro iba

configurando, porque trabajaban los elementos del conocimiento más afectados y además les brindaban variadas formas para trabajar los contenidos geográficos. La pregunta que buscó información sobre cómo ha contribuido este software educativo para fortalecer sus contenidos geográficos, el 100 % respondió que sí, porque los había preparado en la búsqueda e indagación, en ser más sistemáticos en el estudio. Además, los preparó integralmente al elevar sus conocimientos geográficos. Ninguno de ellos expresó criterios sobre cambios o incremento a la propuesta.

2.4. Evaluación de la propuesta del software educativo.

Una vez concluida la puesta en práctica de la propuesta del software educativo, el autor propuso evaluar los resultados finales de la misma.

Se procedió a su evaluación a partir de las transformaciones ocurridas en la variable dependiente, por lo que fue necesario evaluar la transformación teniendo como punto de referencia cada una de las dimensiones declaradas.

La dimensión I: cognitiva. En el post-test, está en una posición ventajosa con relación a las otras etapas del pre experimento, reflejado en los 13 escolares, que representa el 100 % de la muestra estudiada, pues asimilaron y aplicaron los conocimientos repasados en la propuesta y demostraron dominio de los contenidos geográficos y desarrollo de habilidades en la asignatura. Esto se vio reflejado en las respuestas del tercer nivel de desempeño dadas por 10 escolares, (2) de ellos, que representa el 15,3%; se ubicaron en el nivel medio.

✓ El 100 % de los escolares vencieron los objetivos y contenidos.

✓ El 100 % de los escolares reconocieron en todos los momentos, sus fallas o insuficiencias, (10) a un nivel alto y (3) a un nivel medio.

✓ El 100 % de los escolares rectificaron sus errores o fallas, (10), en todas las actividades realizadas y (3) en algunas de ellas.

✓ El 100 % de los escolares, expresaron habilidades en la ejecución de los ejercicios del software.

La dimensión II: procedimental, se halló también en una posición ventajosa en la etapa del post-test. En los indicadores vías y procedimientos que utilizan los escolares para aprender a aprender, el 76,9% % logró dominio y desarrollo de las habilidades, utilizaron diferentes procedimientos y vías de solución en los

ejercicios introducidos en el software, por parte del maestro. Se ubicaron 10 en un nivel alto, 3 en el nivel medio y ninguno en el nivel bajo.

La dimensión III: la esfera afectivo - motivacional, se halló también en una posición ventajosa en la etapa del post-test, con relación a las demás. En los indicadores analizados se logró:

✓ La concientización de la importancia del conocimiento geográfico para su formación integral, en el 100 % de los escolares.

✓ La disposición y motivación de estos en la ejecución de las actividades vinculadas con los contenidos y habilidades geográficas, en el 100 % de ellos.

✓ Se logró motivación en el 100 % de los escolares por la asignatura Geografía de Cuba, así como disposición en las actividades que se realizan.

✓ Se logró en el 100 % de los escolares, la motivación por aprender a aprender y resolver sus propias necesidades, (10) a un nivel alto y (3) a un nivel bajo.

✓ El 100 % de los escolares valoraron y autovaloraron su actuación en el estudio profundo y sistemático de la Geografía de Cuba.

✓ Se ubicaron 10 en un nivel alto y 3 en el nivel medio. (Ver Anexos 17).

Con la valoración del cuestionario se evidenció que los escolares estuvieron satisfechos con el software educativo para fortalecer sus conocimientos geográficos. Se fortaleció el aprendizaje, se puso de manifiesto diferentes formas de organización de la enseñanza, lo que facilitó obtener mayores resultados en el desenvolvimiento de estos durante el desarrollo de las clases de Geografía de Cuba. Se vinculó las clases al Laboratorio de Computación, se reforzaron los tiempos de máquina, así como las actividades de los fines de semana.

Lo anteriormente expuesto permitió corroborar que se alcanzaron los objetivos de la investigación, pues el software educativo proporcionó niveles superiores en la preparación teórico – práctica de los escolares, al transformar sus modos de actuación, para con el estudio, reflejado en:

✓ El significado de la preparación teórico – práctica de los escolares, en las clases de Geografía de Cuba.

✓ Utilización de diferentes vías y procedimientos para elevar y fortalecer los conocimientos geográficos.

✓ Cambios en la concepción de la organización de la enseñanza hasta su materialización en la práctica educativa, para fortalecer los conocimientos geográficos en los escolares.

Conclusiones

Los resultados constatados permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

1. Los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en la Educación Primaria están avalados por:

- La Geografía y su objeto de estudio.
- Importancia de la Geografía para la formación integral.
- El proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Geografía de Cuba.
- El fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares de sexto grado.
- Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ,

2.-Es insuficiente el fortalecimiento de los conocimientos geográficos de los escolares de sexto grado manifestado en el insuficiente desarrollo de habilidades, con énfasis en la definición de conceptos, las características físico – geográficas, económicas - geográficas e histórico – social de Cuba y los paisajes.

3.-El software educativo elaborado presenta como características varios módulos que propician la preparación del maestro y los escolares, así como ejercicios de selección simple, múltiple, de completamiento, acrósticos, crucigramas, que le permiten a los escolares fortalecer sus conocimientos geográficos.

4.-Los evaluadores externos opinaron que el software educativo contribuye al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, el cual presenta novedad, originalidad, actualidad, calidad, pertinencia, y factibilidad de aplicación en los escolares de sexto grado, de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo.

5.-La aplicación del software educativo reflejó resultados positivos en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, evidenciados en el comportamiento de las dimensiones e indicadores declarados, a partir de la operacionalización de la variable dependiente, en un estadio cualitativo y cuantitativamente superior en el post-test, con relación a la etapa del diagnóstico

y pre-test, reflejados una vez puesta en práctica la propuesta, lo que denota el fortalecimiento de los conocimientos geográficos en los escolares.

Recomendaciones

✓ Continuar profundizando en esta línea de investigación, por lo necesaria que resulta para la formación de una concepción científica del mundo en los escolares de sexto grado de la escuela “Jesús Menéndez Larrondo”.

✓ Divulgar los resultados en eventos científicos y en otras escuelas primarias que presenten esta problemática, de acuerdo con el diagnóstico de necesidades.

Referencias bibliográficas

- 1.- Pérez Capote, M: Metodología de la enseñanza de la Geografía de Cuba Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1991. p. 41.
- 2.- Castro Ruz, Fidel Discurso pronunciado por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz. 2 de sep 2002, p. 3.
- 3.-_____. La educación constituye nuestro escudo invencible. (Copilación de discursos). Editora Alejo Carpentier. La Habana 2005. p 38
- 4.-_____. Discurso por el 123 aniversario de la Protesta de Baraguá. 15 de marzo. 2001. p 3
- 5.- Pérez Capote, M y otros. Metodología de la enseñanza de la Geografía de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1991. p 26
- 6.- Colectivo de autores. Tesis sobre Política Educacional. Editora Política, Capítulo IV, La Habana, 1999, p. 25.
- 7.- Martí Pérez José. Obras Completas. Tomo VI. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, 1975. p. 76.
- 8.- Pérez Capote, M: Metodología de la enseñanza de la Geografía de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1991. p. 41.
- 9.- Rodríguez, Liván A. Tecnología y Educación. Software educativo en las escuelas cubanas. Centro de Estudios Visofted. Universidad Pedagógica "Félix Varela"
- 10.- González Castro Vicente; Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986. p.63.
- 11.- Rodríguez Lama, Raúl y otros. Introducción a la Informática Educativa. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíenz. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Año 2000. p. 59.
- 12.- Sainz de Robles, F.C. Diccionario Español de Sinónimos y Antónimos. Editorial Científico –Técnica. La Habana, 1978. p. 265.
- 13.- Cervantes Diccionario Manual de la Lengua Española. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1976, p. 197.
- 14.- Compact Océano. Diccionario de Sinónimos y Antónimos.- España: MCMXCIX Océano Grupo Editorial, S.A, 1998. p. 120.
- 15.- Colectivo de Autores. Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado. Editorial René Meneses del Instituto Cubano del Libro, 1974. p. 162.

- 16.- INTERNET. Wikipedia, la Enciclopedia Libre, fortalecer y fortalecimiento. www.cinu.org.mx/temas/des_sost.htm - 31k -
- 17.- Colectivo de Autores. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984. p.182.
- 18.- González Castro Vicente. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986. p. 128.
- 19.- Colectivo de Autores. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984. p 246.
- 20.- González Castro Vicente. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986. p. 136.
- 21.- Sánchez J. "Construyendo y Aprendiendo con el Computador". Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1999. p 235.
- 22.- Rodríguez Lama, Raúl. Introducción a la Informática educativa. Universidad de Pinar del Río hermanos saínz. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Año 2000. p. 32.
- 23.- Alessi, S. M., Trollip S.R. (2000). Multimedia for learning. Third edition. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon. p. 43.
- 24.- Rodríguez Lama, Raúl. Introducción a la Informática educativa. Universidad de Pinar del Río hermanos saínz. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Año 2000. p. 36.
- 25- Ibidem. p.76.
- 26.- Wikipedia Image Providing Masses of Data To the Masses, Since 1999, www.tomerider.com.

Bibliografía

- 1.- Barraqué Nicolau Graciela .Metodología de la Enseñanza de la Geografía, Editorial de Libros para la Educación. La Habana, 1978.
- 2.- _____. Metodología de la Enseñanza de la Geografía, Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1991.
- 3.- Báxter Pérez, Esther. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2004.
- 4.- Bozhovich, L. I. La personalidad y su formación en la edad infantil. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 1981.
- 5.- Castellano, Simons, Doris y Beatriz y otros "Aprender y Enseñar en La Escuela. Una concepción desarrolladora". La Habana MINED, Editorial Pueblo y Educación, 2002.
- 6.- Castro Ruz Fidel. La educación constituye nuestro escudo invencible. (Copilación de discursos). Editora Alejo Carpentier. La Habana 2005.
- 7.- Colectivo de autores, ICCP "El cambio educativo de la escuela". Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1995.
- 8.- _____. Caracterización psicológica del escolar. Programas de primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1987, 1988, 1989, 1990.
- 9.- _____. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984.
- 10.- _____. Informe de investigación "Fundamentos teóricos y metodológicos de la dirección del cambio de la escuela cubana actual". Grupo Maestro. ICCP, 1994.
- 11.- _____. Tesis sobre Política Educacional. Editora Política, Capítulo IV, La Habana, 1999.
- 12.- _____ Folletos de Maestría en Ciencias de la Educación III Primera Parte. MINED. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2007.
- 13.- _____ Folletos de Maestría en Ciencias de la Educación III. Segunda Parte. Editorial Pueblo y Educación 2007.
- 14.- _____ Fundamentos de la investigación educativa. Editorial Pueblo y Educación 2007.

- 15.- _____ Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones municipales de educación y de los Institutos Superiores Pedagógicos. Febrero 1989. Editorial MINED La Habana, 1989.
- 16.- _____ Tabloide de Maestría en Ciencias de la Educación. I y II Parte. Editorial Pueblo y Educación 2007.
- 17.- _____ Software Educativo para la Educación Primaria. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2004.
- 18.- _____ Geografía de Cuba. Libro de Texto de sexto grado. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 2002.
- 19.- _____ Orientaciones Metodológicas, Geografía de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 2001.
- 20.- _____ Programa sexto grado Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001.
- 21.- _____ Tabloide Universidad para Todos. "Geografía de Cuba. Regiones y paisajes" Editado por Juventud Rebelde. Ciudad de la habana, 2003.
- 22.- Cosme M. Fernández Ramos, "propuesta de actividades para estudiar los Componentes naturales de la localidad". Tesis de Maestría, marzo, 2008.
- 23.- Cruz Álvarez, Canto, T. y otros: Atlas Escolares 6to grado. Empresa de Geodesia y Cartografía de Ciudad de La Habana, 1968.
- 24.- Cuétara López, R.: Practicum de estudio de la localidad. Editorial Pueblo Y Educación, La Habana, 1989.
- 25.- CESOFTE; Documento del seminario Taller sobre elaboración del software educativo. Control de la calidad en la elaboración de un software educativo, Ciudad de la Habana, 1995.
- 26.- Coll César. Psicología y Curriculum. Cuadernos de Pedagogía 4, 1992 (Primera edición, 1987) Editorial Paidós Mexicana. México - Barcelona - Buenos Aires, páginas 44 a 47.
- 27.- Davidov, V.V. La educación y la enseñanza: una mirada al futuro. Editorial Progreso, Moscú 1991.
- 28.- Davidov, V. V. Markova, A. K. y Lompsher, J., La formación de la actividad docente de los escolares. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 1982.

- 29.-García de la Vega Dalia; Pronóstico y Optimización en el diseño de un sistema de cómputo para el CES. Tesis de doctorado. Instituto Superior Politécnico José A. Echevarría. La Habana, 1988.
- 30.- González Alonso, Jorge; Informática Educativa, Ponencia presentada en el evento internacional Pedagogía'93. La Habana, 1993.
- 31.- González Castro Vicente; Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986.
- 32.- González Expósito, Daisy. Colectivo de Autores. Compendio de Metodología de la enseñanza de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación, 1984.
- 33.- González Hernández, María Emilia. Estrategia metodológica para el desarrollo de habilidades cartográficas en profesores generales integrales de Secundaria Básica. Tesis en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación, 2008.
- 34.- Guevara A, David L. y otros. Modelo para el desarrollo de Software Educativo. UCI. Edición Científica. La Habana, 2007.
- 35.- López, J., "La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares", en Temas de psicología para maestros II. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1989.
- 36.- L. M. Pancheshnikova. Instituto Pedagógico Estatal "V. I. Lenin" de Moscú, Metodología de Enseñanza de la Geografía, Editorial Pueblo y Educación, 1989.
- 37.- Mendoza Rodríguez, M. y otros: (compilación) Hacia una didáctica de la asignatura El mundo en que vivimos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2001.
- 38.- MINED. Objetivos Priorizados de la Educación Primaria, para el curso escolar 2009 - 2010. Editorial Pueblo y Educación, La Habana 2009.
39. - Nielsen, J.(1990). Hipertext & Hipermedia. Academic Press.
- 41.- Norman, K. (1994). Navigating the educational space with HyperCourseware. Hypermedia, Vol. 6, enero 1994.
- 42.- Ove Fleites, Reinelio. "Sistema de actividades para fortalecer los conocimientos de Geografía Física General, en estudiantes del Primer Semestre de la FOC". Tesis de Maestría, marzo, 2010.
- 43.-Pérez Fernández, V.; Tutoriales para la enseñanza del sistema operativo MS-DOS y las partes fundamentales de una computadora. Tesis de maestría. 1994.

- 44.- _____ y De la Cruz Fernández, María del Pilar; La enseñanza de la computación más allá de la computadora. Revista Educación No 2. Cuba, 1994.
- 45.- Pérez Capote, M: Metodología de la enseñanza de la Geografía de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1991.
- 46.- Ramos Sierra, O. y otros: Geografía Física. Décimo grado. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1979.
- 47.- Recio Molina, Pedro; Habilidades para el trabajo con mapas .Síntesis de la tesis de maestría. ISP Enrique José Varona. La Habana, 1991.
- 48.- Rico, P. ¿Cómo desarrollar en los alumnos las habilidades para el control y la valoración de su trabajo docente? Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1990.
- 49.- _____ La zona de desarrollo próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2003.
- 50.- _____. y otros, Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2000.
- 51.- _____, Santos, E. y Martín-Viaña, V. proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2004.
- 52.- _____ Santos, E. y Martín-Viaña, V. Exigencias del Modelo de Escuela Primaria para la dirección por el maestro de los procesos de Educación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2009.
- 53.- Rodríguez Lama, Raúl y otros. Introducción a la Informática Educativa. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíenz. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Año 2000.
- 54.- Rodríguez Mendoza, María Soledad. "la prensa escrita como una vía para la ampliación de la cultura geográfica, en los estudiantes del Primer y Segundo Semestre de la FOC. Tesis de Maestría, marzo, 2009.
- 55.- Vigotski L. Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1982.

Anexos

Anexo # 1

Guía de observación a clase

Objetivo: Constatar el tratamiento que se le da a los contenidos geográficos, en las actividades curriculares que se realizan y el desempeño que demuestran los escolares en el desarrollo de las mismas.

Tipo de observación: Externa, abierta y estructurada.

1. Datos generales.

- ✓ Fecha.
- ✓ Nombre y apellidos del maestro.
- ✓ Grado.
- ✓ Grupo.
- ✓ Matrícula.
- ✓ Asistencia.
- ✓ %

2. **Registro de datos**

✓ ¿En la clase se incluyen objetivos que dan cumplimiento a las unidades de estudios plasmadas en el Programa de Geografía de sexto grado?

Sí ___ No___

¿Cómo se consideran?

✓ ¿Qué didáctica utiliza el maestro para el tratamiento de los contenidos geográficos? Fundamente

✓ ¿Cómo es la participación de los escolares en la clase de Geografía?

___ Activa

___ Se convierten en un receptor pasivo

___ No cumplen órdenes

___ Realizan otras actividades

✓ ¿Proyecta tareas docentes encaminadas a relacionar el contenido geográfico de la clase, con los que se establecen en el programa de estudio de la asignatura en el grado?

✓ ¿Las tareas y actividades docentes que se realizan van encaminadas a fortalecer los conocimientos geográficos en los escolares?

Sí ___ No___ A veces _____

a) ¿Cómo se pone de manifiesto?

✓ ¿En las actividades se le da atención a las diferencias individuales de los escolares? ¿Cómo se procede?

Sí_____ No_____ A veces _____

✓ ¿Los escolares demuestran interés y desempeño activo en cada una de las tareas que ejecutan?

Sí_____ No_____ A veces _____

✓ ¿Se atienden las respuestas que dan los escolares por parte del maestro?

Sí_____ No_____ A veces _____

✓ ¿Se propicia en la clase un aprendizaje activo, reflexivo y desarrollador?
¿Cómo se corrobora?

✓ ¿Orienta actividades de estudio individual que permiten a los escolares profundizar en contenidos geográficos e interactuar con software educativos?

✓ ¿Se cumplen de forma general los objetivos propuestos para la clase?
¿Cómo se comprueban?

Anexo # 2

Revisión de documentos normativos, rectores y metodológicos

Objetivo: Constatar mediante la revisión de documentos normativos, rectores y metodológicos, el tratamiento de los contenidos geográficos, en sexto grado.

Documentos a analizar

- ✓ Modelo de Escuela Primaria (fin y objetivos)
- ✓ Programa y Orientaciones Metodológicas, de Geografía de Cuba, en sexto grado.
- ✓ Libro de texto y cuaderno de actividades de Geografía de Cuba, sexto grado.

Anexo # 3

Análisis del producto de la actividad.

Objetivo: Constatar a través de la revisión de las libretas de los escolares, el trabajo que se realiza en el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, a partir del uso de las nuevas tecnologías, en sexto grado de la enseñanza primaria.

Documento a analizar: libretas de escolares.

Aspectos a revisar

- I ¿Se revisan las libretas de los escolares?
 - ___ Sistemáticamente
 - ___ Ocasionalmente
 - ___ Nunca
- I ¿Las actividades que se realizan propician el desarrollo del pensamiento activo, reflexivo en los escolares?
 - ___ Sí ___ no ___ a veces
- I ¿Aparecen indicadas con precisión tareas o actividades, en las que los escolares tengan que navegar por algún software educativo y le permita el fortalecimiento de sus conocimientos geográficos?
 - ___ Sí ___ no ___ a veces
- ¿Las actividades que se realizan en la clase están dirigidas a fortalecer los conocimientos geográficos en los escolares?
- ¿Se ordenan actividades que lleven implícitas la búsqueda en diferentes fuentes de información? ¿Cuáles?

Anexo # 4

Encuesta a escolares.

Objetivo: Conocer las necesidades de los escolares para el fortalecimiento de sus conocimientos geográficos.

Estimado escolar: el carácter de esta encuesta es confidencial, y tiene como objetivo la obtención de la información necesaria para contribuir al fortalecimiento de tus conocimientos geográficos. De antemano te agradecemos tu colaboración.

1. ¿Cuenta la escuela con las herramientas necesarias para lograr el fortalecimiento de tus conocimientos geográficos?

___ Si ___ No

2. Tu maestro te recomienda interactuar con algún software en la solución de tus tareas o actividades en clase y que te permita ampliar y fortalecer tus conocimientos geográficos. Marque con una cruz la respuesta correcta:

_____ Siempre _____ a veces _____ nunca.

3. ¿Consideras oportuno la creación de alguna herramienta que posibilite repasar los contenidos impartidos en Geografía de Cuba y contribuya al fortalecimiento de tus conocimientos geográficos?

___ Si ___ No

En tu opinión que requerimientos debe poseer este.

Anexo # 5

Entrevista a maestros.

Objetivo: Constatar a través de la entrevista a los maestros el trabajo que se realiza para fortalecer los conocimientos geográficos, con los escolares de sexto grado, de la enseñanza primaria.

Estimado maestro: esta entrevista tiene como objetivo la obtención de información para contribuir al fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado. De antemano le agradecemos su colaboración.

1. ¿Considera usted que el estudio individual de los escolares es la más adecuado?
____ Si ____ No ¿Por qué?
2. ¿Qué importancia tiene para la formación integral de los escolares de sexto grado, de la enseñanza primaria, el fortalecimiento de sus conocimientos geográficos?
3. ¿Qué habilidades desarrollas en los escolares de sexto grado, en la asignatura Geografía de Cuba?
4. ¿Cómo contribuye a fortalecer los conocimientos geográficos en sus escolares?
5. ¿Considera usted viable la creación de un Software Educativo que ayude al repaso de los escolares en los contenidos geográficos impartidos y se logre con ello el fortalecimiento de sus conocimientos? Fundamente su respuesta y a su consideración los elementos a tener en cuenta para su elaboración.

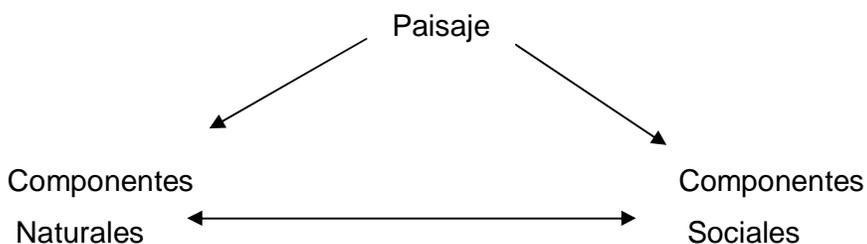
Anexo # 6

Prueba diagnóstica

Objetivo: Constatar los conocimientos geográficos que poseen los escolares.

Actividades

- 1.- ¿Qué entiendes por coordenadas geográficas? (I)
- 2.- Mencione 3 componentes naturales del paisaje. (I)
- 3.- Expresa mediante ejemplos cómo se cumplen las tareas de la Geografía en nuestro país. (Tres ejemplos) (II).
- 4.- Observa el siguiente esquema: (III)



- a) Escribe un texto donde explique la relación entre estos componentes.

Clave de calificación.

Resultarán aprobados aquellos escolares que obtengan el 60% de las respuestas correctas.

La prueba consta de (4) preguntas; del I nivel (2) del II nivel (1) y del III nivel (1).

Para ubicar a los escolares en cada uno de los niveles, debemos tener en cuenta lo siguiente:

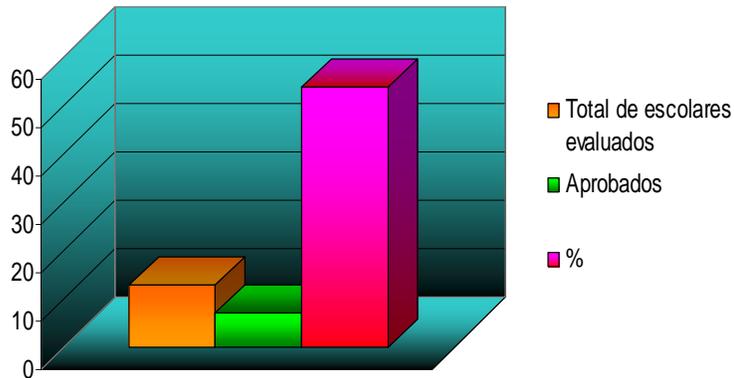
- Para estar en el I nivel, el escolar tiene que responder correctamente al menos (1) de las (2) preguntas para este nivel.
- Para ubicarlo en el II nivel, tiene que vencer el I nivel, más responder correctamente la pregunta de este nivel.
- Se ubica en el III nivel, si vence el I y II nivel y responde correctamente la pregunta para dicho nivel.
- Se descontará 0,25 puntos por cada error ortográfico.

Anexo # 7

Resultados de la prueba diagnóstica.

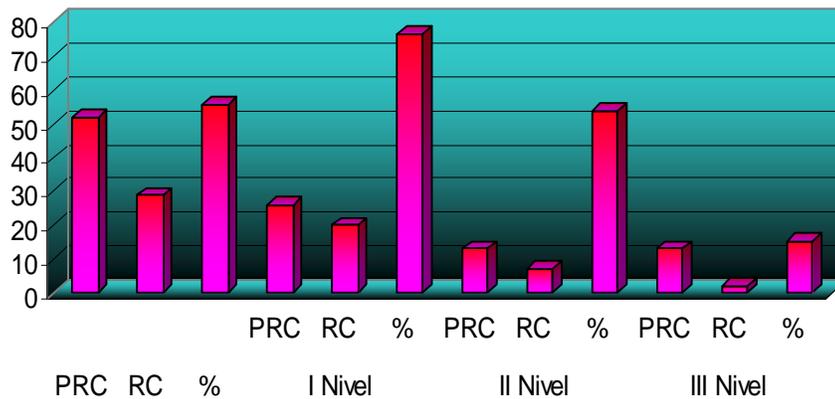
Total de escolares evaluados	Aprobados	%
13	7	53,8

Porcentaje de aprobados



PRC	RC	%	I Nivel			II Nivel			III Nivel		
			PRC	RC	%	PRC	RC	%	PRC	RC	%
52	29	55,7	26	20	76,9	13	7	53,8	13	2	15,3

Porcentaje de Respuestas Correctas



Ubicación de escolares por niveles:

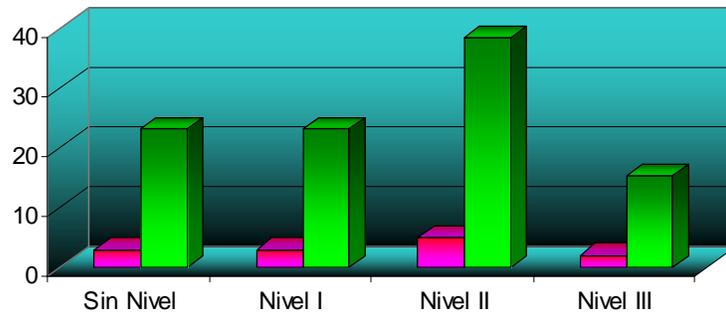
Sin Nivel: 3 escolares, que representa el 23,1 % de los escolares evaluados.

Nivel I: 3 escolares, para un 23,1 % de los muestreados.

Nivel II: 5 escolares, lo que equivale a un 38,4 % del total muestreado.

Nivel III: 2 escolares, que representa el 15,4 % de los escolares evaluados.

Ubicación de escolares por niveles de desempeños



Anexo # 8

Guía de evaluación mediante el criterio de evaluadores externos

Objetivo: Evaluar mediante el criterio de los evaluadores externos consultados la originalidad, novedad, validez, pertinencia, calidad y factibilidad de aplicación de la propuesta para el fortalecimiento de los conocimientos geográficos, en los escolares de sexto grado de la escuela primaria Jesús Menéndez Larrondo.

Compañero:

La investigación está dirigida a fortalecer en los escolares del sexto grado de la escuela primaria, los conocimientos geográficos, para ello se elaboró un Software Educativo, de tipo repasador, solicitando de usted la evaluación del mismo, teniendo en cuenta su preparación profesional y ejemplaridad, así como los vínculos que sostiene con esta enseñanza y la computación.

Gracias.

Datos generales:

- ✓ Nombre y Apellidos.
- ✓ Años de experiencia.
- ✓ Cargo que ocupa.
- ✓ Centro de trabajo.

Emita sus reflexiones a partir del análisis de las interrogantes

1. ¿Considera que el Software Educativo “**Repasando y Aprendiendo con la Computadora**”, dará cumplimiento a la problemática planteada?

Sí ___ No___ En alguna medida___ ¿Por qué?

2. Declare su criterio general a partir de los siguientes indicadores

Indicadores.	Satisfactorio.	Poco satisfactorio.	No satisfactorio.
Factibilidad.			
Aplicabilidad.			
Nivel de pertinencia.			
Novedad y originalidad			
Validez.			

3. Exprese sus criterios acerca de:

Factibilidad, para poner en práctica el Software Educativo y contribuir a fortalecer los conocimientos geográficos, en sexto grado de la escuela Jesús Menéndez Larrondo.

4. Pertinencia social de la propuesta.

- a) ¿Considera que las técnicas seleccionadas para la creación del software son idóneas y permiten el cumplimiento de los objetivos trazados con el diseño del mismo?
- b) ¿Las partes del software “**Repasando y Aprendiendo con la Computadora**”, se ajustan a las necesidades de los escolares y les facilita el fortalecimiento de los conocimientos geográficos?
- c) ¿El Software Educativo orienta cómo los escolares deben proceder para elevar su preparación y fortalecer sus conocimientos geográficos, en sexto grado?
Expresé sus reflexiones
- d) ¿El Software Educativo es viable para su uso y su lógica permite alcanzar los objetivos de la investigación? ¿Es posible su aplicación en el centro objeto de estudio?
- e) ¿El Software Educativo contribuye a satisfacer las necesidades de los escolares en el menor tiempo posible?
- f) Marque con una (cruz) cómo considera el Software Educativo elaborado:
- ____ Útil.
 - ____ Novedoso.
 - ____ Oportuno.
 - ____ Desacertado.
- g) Sugerencias: _____.

Anexo # 9**Caracterización de los evaluadores externos.**

NO	NOMBRE(S) Y APELLIDOS	ESPECIALIDAD	GRADO CIENTÍFICO	CATEGORÍA DOCENTE	AÑOS DE EXPERIENCIA	CONSIDERAN LA PROPUESTA VÁLIDA	
						SI	NO
1	Juan José Cartaya Cairo	Lic. En Educación Laboral y Dibujo Técnico.	Máster en Informática y en Ciencias de la Educación	Auxiliar	30	X	
2	Maryví Hernández Espinosa	Lic. En Informática. (Jefe de Grupo de Tecnología educativa)	Lic.	Instructor	6	X	
3	Raúl Moya Díaz	Lic. Matemática (Profesor universidad Marta Abreu)	Máster	Auxiliar	17	X	
4	Edelys Rodríguez Vasallo	Lic Educación Primaria. (Subdirectora Educación Primaria)	Máster	Instructor	31	X	
5	Roberto Carlos Rodríguez	Telecomunicaciones	Ingeniero	-	3	X	

6	Asela Camacho Camacho	Lic. En Educación Primaria. (Metodóloga Integral)	Máster	Auxiliar	33	X	
7	Ana Risel Ruiz Alfonso	Lic. En Educación Primaria (Maestra)	Máster	Instructor	32	X	
8	Héctor Vizcaíno Díaz	Lic. Matemática. (Profesor de Informática)	Máster en Informática y en Ciencias de la Educación	Instructor	31	X	
9	Raquel Valerón León	Lic. En Educación Primaria (Jefe de Ciclo)	Máster	Instructora	33	X	

Anexo # 10

Prueba pedagógica inicial o pre-test.

Objetivo: Constatar los conocimientos geográficos que poseen los escolares, antes de aplicada la propuesta.

Actividades

- 1.- ¿A qué llamamos paisaje? (I)
- 2.- Menciona algunas de las transformaciones sociales ocurridas en dos de los paisajes estudiados. (I)
- 3.- ¿Por qué es importante conocer los paisajes de Cuba? Localice y nombre dos de ellos. (II)
- 4.- Observa en el mapa de temperatura, presión y viento de tu atlas el comportamiento de las temperaturas, en las Alturas Cubanacán o Santa Clara, durante los meses de enero y julio. Analiza y escribe a qué conclusiones llegas. (III)

Clave de calificación.

Resultarán aprobados aquellos escolares que obtengan el 60% de las respuestas correctas.

La prueba consta de (4) preguntas; del I nivel (2) del II nivel (1) y del III nivel (1).

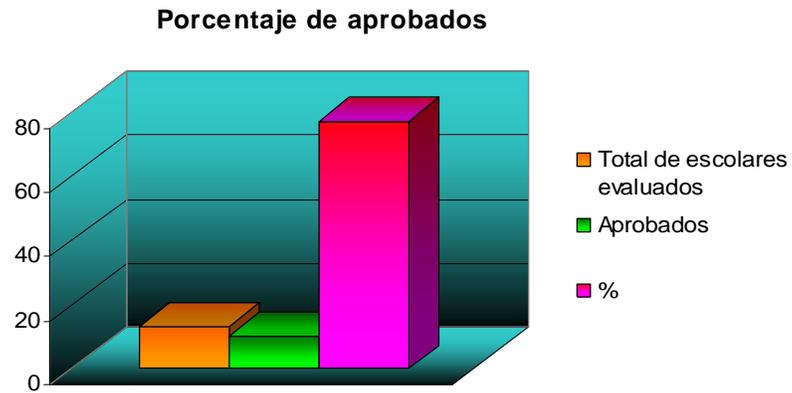
Para ubicar a los escolares en cada uno de los niveles, debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Para estar en el I nivel, el escolar tiene que responder correctamente al menos (1) de las (2) preguntas para este nivel.
- Para ubicarlo en el II nivel, tiene que vencer el I nivel, más responder correctamente la pregunta de este nivel.
- Se ubica en el III nivel, si vence el I y II nivel y responde correctamente la pregunta para dicho nivel.
- Se descontará 0,25 puntos por cada error ortográfico.

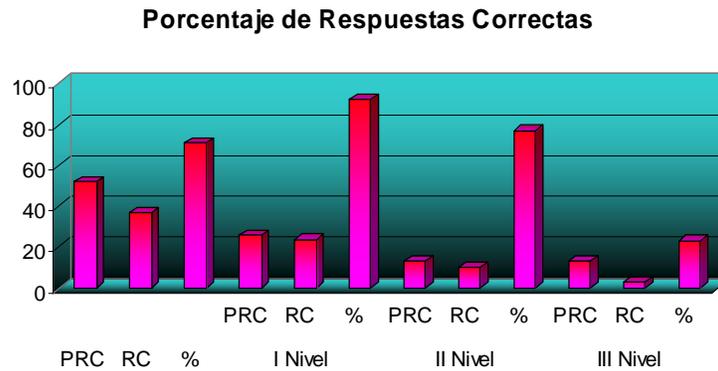
Anexo # 11

Resultados de la prueba inicial pedagógica o pre-test.

Total de escolares evaluados	Aprobados	%
13	10	76,92



PRC	RC	%	I Nivel			II Nivel			III Nivel		
			PRC	RC	%	PRC	RC	%	PRC	RC	%
52	37	71,1	26	24	92,3	13	10	76,92	13	3	23,07



Ubicación de escolares por niveles:

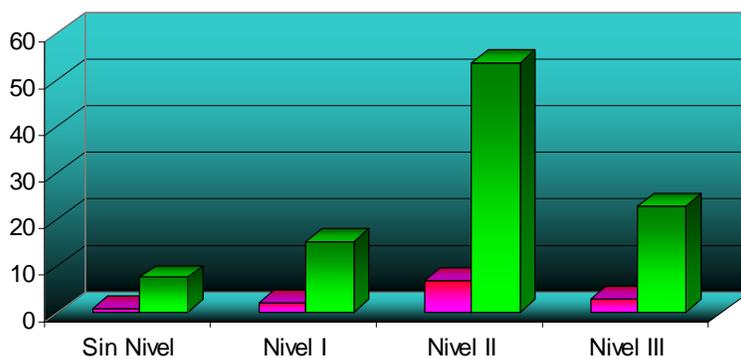
Sin Nivel: 1 escolar, que representa el 7,6 % de los escolares evaluados.

Nivel I: 2 escolares, para un 15,3 % de los muestreados.

Nivel II: 7 escolares, lo que equivale a un 53,8% del total muestreado.

Nivel III: 3 escolares, que representa el 23,07 % de los evaluados.

Ubicación de escolares por niveles de desempeños



Anexo # 12

Prueba pedagógica final o post-test.

Objetivo: Constatar los conocimientos geográficos que poseen los escolares, después de aplicada la propuesta.

Actividades

1.- Completa el espacio en blanco de la definición, con una de las palabras que aparecen en el recuadro. (I)



Ø _____ Valle fluvial inundado, presenta la boca o entrada estrecha y el interior amplio.

2.- Observa detenidamente el Mapa Físico de Cuba, en tu atlas. Localiza los puertos: Mariel, La Habana, Matanzas y Cienfuegos.

- ¿En qué región físico – geográfica de Cuba se encuentran?
- ¿Qué características de las costas de esta región han facilitado el establecimiento de dichos puertos? (I)

3.- En el mapa siguiente está seleccionado el paisaje de las Alturas de Santa Clara o Cubanacán. Localiza los ríos Sagua la Grande y Sagua la Chica, así como el embalse Minerva. (III)



- ¿Por qué es importante para la provincia de Villa Clara utilizar, conservar, y proteger sus ríos y embalses?

4.- En la tabla siguiente se representan las temperaturas y precipitaciones mensuales de Manzanillo. Analízelas para que resuelvas las actividades que te ofrecemos a continuación:

a) Elabora el climograma de Manzanillo, teniendo en cuenta los datos de la siguiente tabla.

Meses	Temperaturas (°C)	Precipitaciones. (mm)
enero	23,6	33,2
febrero	24,6	7,7
marzo	25,8	35,7
abril	26,4	46,4
mayo	26,6	111,9
junio	26,3	226,3
julio	26,8	205,2
agosto	26,9	116,3
septiembre	26,2	82,4
octubre	25,8	113
noviembre	24,8	38,1
diciembre	22,8	7,8

b) ¿Cómo se comportan las temperaturas y precipitaciones durante todo el año? ¿A qué se debe esto?

c) ¿Cuáles son los meses de más altas y bajas temperaturas y abundantes y menos abundantes precipitaciones?

Clave de calificación.

Resultarán aprobados aquellos escolares que obtengan el 60% de las respuestas correctas.

La prueba consta de (4) preguntas; del I nivel (2) del II nivel (1) y del III nivel (1).

Para ubicar a los escolares en cada uno de los niveles, se debe tener en cuenta lo siguiente:

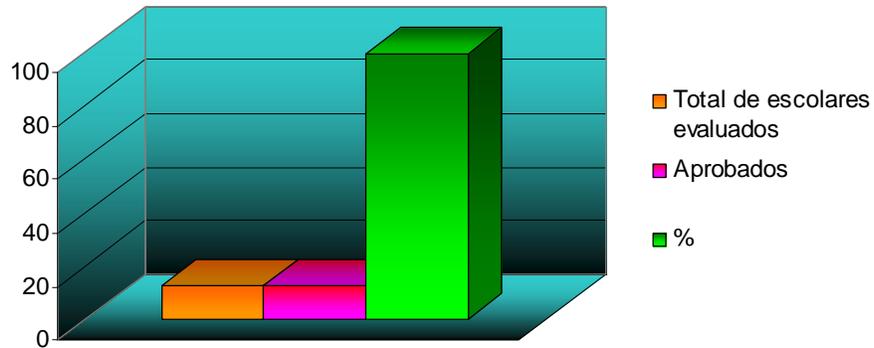
- Para estar en el I nivel, el escolar tiene que responder correctamente al menos (1) de las (2) preguntas para este nivel.
- Para ubicarlo en el II nivel, tiene que vencer el I nivel, más responder correctamente la pregunta de este nivel.
- Se ubica en el III nivel, si vence el I y II nivel y responde correctamente la pregunta para dicho nivel.
- Se descontará 0,25 puntos por cada error ortográfico.

Anexo # 13

Resultados de la prueba final pedagógica o post-test.

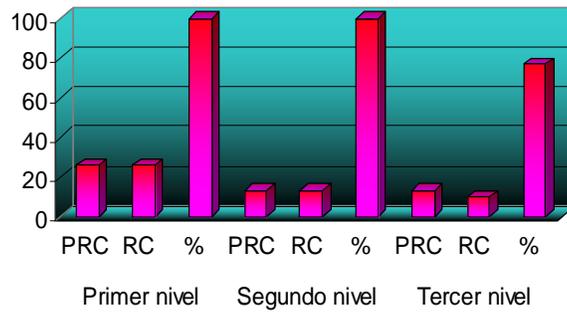
Total de escolares evaluados	Aprobados	%
13	13	100

Porcentaje de aprobados



PRC	RC	%	I Nivel			II Nivel			III Nivel		
			PRC	RC	%	PRC	RC	%	PRC	RC	%
52	49	94,2	26	26	100	13	13	100	13	10	76.9

Porcentaje de Respuestas Correctas por niveles de desempeño.



Ubicación de escolares por niveles:

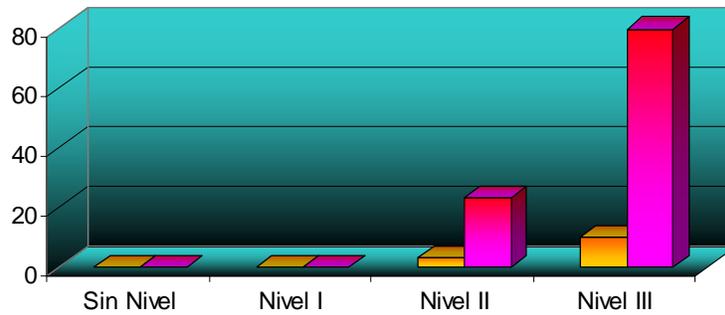
Sin Nivel: 0 escolar, que representa el 0 % de los escolares evaluados.

Nivel I: 0 escolares, para un 0 % de los muestreados.

Nivel II: 3 escolares, lo que equivale a un 23,07 % del total muestreado.

Nivel III: 10 escolares, que representa el 79,6 % de los evaluados.

Ubicación de escolares por niveles de desempeños



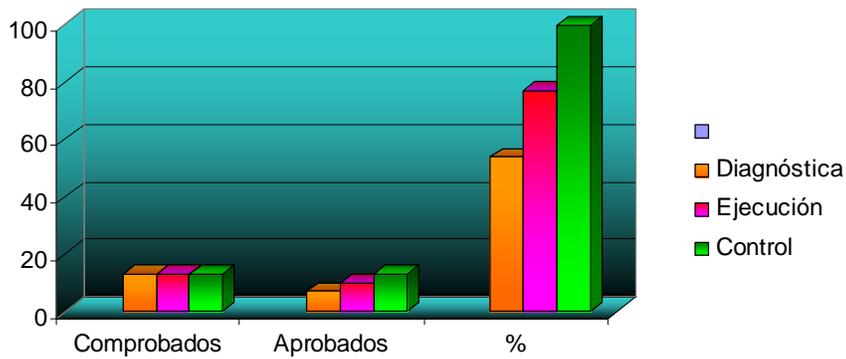
Anexo # 14

Comparación de las pruebas pedagógicas

Etapas	Comprobados	Aprobados	%
Diagnóstica	13	7	53,8
Ejecución	13	10	76,92
control	13	13	100

Gráfico de comparación entre las pruebas pedagógicas aplicadas.
(Porcentaje de escolares aprobados).

Comparación entre las pruebas pedagógicas

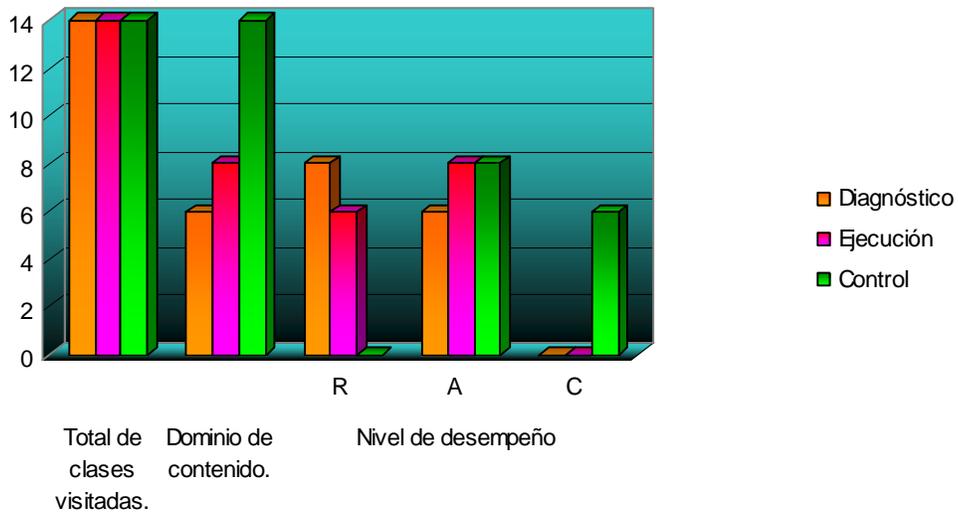


Anexo # 15

Resultados de las visitas a clases.

Etapas del experimento	Total de clases visitadas.	Dominio de contenido.	Nivel de desempeño		
			R	A	C
Diagnóstico	14	6	8	6	0
Ejecución	14	8	6	8	0
Control	14	14	0	8	6

Comparación de visitas a clases.



Anexo # 16

Cuestionario a escolares.

Objetivo: Comprobar si los escolares de sexto grado de la escuela Jesús Menéndez, muestran satisfacción con la puesta en práctica del software educativo y si este contribuyó al fortalecimiento de sus conocimientos geográficos.

Cuestionario.

1. ¿El Software Educativo “**Repasando y Aprendiendo con la Computadora**” te ayudó a profundizar en tus conocimientos geográficos?

Sí_____

No_____

✓ De ser tu respuesta negativa explique las causas.

2. ¿Qué partes del software te resultaron más significativas, interesantes y novedosas?

3. ¿Ha contribuido este software a fortalecer tus conocimientos geográficos?

¿Cómo lo explicas?

4. ¿Sugieres algún cambio o incremento de partes al mismo? Explique.

Anexo # 17

Resultados del comportamiento de las dimensiones e indicadores en la etapa del post-test.

Nivel	Cognitiva			Procedimental.		Afectivo - motivacional		
	VOC	RFI	RE	VP-AA	HEE	DMEA	MAA	VA EPS
ALTO	10	10	10	10	10	10	10	10
MEDIO	3	3	3	3	3	3	3	3
BAJO	0	0	0	0	0	0	0	0

1.- Cognitiva

Indicadores

- ✓ **VOC.-** Vencimiento de los objetivos y contenidos por parte de los escolares.
- ✓ **RFI.-** Reconocimiento de sus fallas o insuficiencias.
- ✓ **RE.-** Rectificación de sus errores.

2.- Procedimental.

Indicadores

- ✓ **VP-AA** - Vías y procedimientos para aprender a aprender.
- ✓ **HEE** – Desarrollo de habilidades en su vinculación con los objetivos y contenidos geográficos. Habilidades en la ejecución de los ejercicios del software.

3.- Afectivo - motivacional

Indicadores.

- ✓ **DMEA:** Disposición y motivación de los escolares en la ejecución de los ejercicios del software educativo.
- ✓ **MAA:** Motivación por aprender a aprender.
- ✓ **VA EPS:** Valoración y autovaloración de su actuación en el estudio profundo y sistemático.