

*Universidad de Ciencias Pedagógicas
Cap. "Silverio Blanco Núñez".*

*Tesis en Opción al Título de Master en
Ciencias de la Educación*

*Título: Acciones instructivas para
potenciar los conocimientos sobre los
componentes físicos geográficos de
la localidad de Jatibonico en
estudiantes de séptimo grado.*

*Autor(a): Lic. Anelys Rodríguez
González.*

Sancti Spíritus.

2009

*Universidad de Ciencias Pedagógicas
Cap. "Silverio Blanco Núñez".*

*Tesis en Opción al Título de Master
en Ciencias de la Educación*

*Título: Acciones instructivas para
potenciar los conocimientos de los
componentes físicos geográficos de la
localidad de Jatibonico en estudiantes
de séptimo grado.*

*Autor(a): Lic. Anelys Rodríguez
González.*

*Tutor (a): Msc. José Rodríguez
Matías*

*Sancti Spíritus.
2009*



Pensamiento

*“La naturaleza no tiene celos, como los hombres.
No tiene odios, ni miedo como los hombres, no
cierra el paso a nadie, porque no teme a nadie.
Los hombres siempre necesitarán los productos
de la Naturaleza.”*

José Martí



Dedicatoria

*A la Revolución por darme esta posibilidad.
A mi hijo Jaime Samuel, por ser el motivo impulsor de mi
trabajo.
A mis padres, por darme aliento y apoyo en todo momento.
A mi esposo.
A mis amigos por ser mis amigos.*



Agradecimientos

*A Nancy por su apoyo incondicional y todas las horas
dedicadas.*

A mi familia por alentarme a seguir estudiando.

A mi esposo por ser paciente conmigo.

*A todos los que de una forma u otra me brindaron su
apoyo en los momentos más difíciles.*

Resumen



Resumen.

Este trabajo aborda el tema acerca de las Ciencias Naturales, en específico los componentes físicos geográficos de la localidad en estudiantes de la enseñanza Secundaria Básica. Tiene como propósito validar acciones instructivas dirigidas a potenciar el conocimiento sobre el estudio físico geográfico de la localidad, en estudiantes de séptimo grado de la ESBU Heriberto Felipe, donde se desarrolló la investigación. En la misma se le da tratamiento a diferentes indicadores que aparecen afectados en estos estudiantes como son el dominio de la situación geográfica, sobre las rocas, relieve, comportamiento de las variables meteorológicas, ríos más importantes, suelo que predomina, así como los representantes de la vegetación, la fauna de la localidad. En la realización de esta investigación se utilizaron diferentes métodos científicos del nivel teórico, empírico y matemático, que permitieron determinar lo ocurrido con la introducción de las acciones instructivas en la práctica pedagógica. Los resultados obtenidos ratifican la significación práctica de estas durante su intervención, destacando logros sustanciales sobre los indicadores declarados, manifiesto en la pertenencia en satisfacer las necesidades de los estudiantes para el trabajo con estos componentes físicos geográficos de la localidad; además se observó en la muestra seleccionada motivación, interés y compromiso por lo que se estaba haciendo, lo que permite asegurar que se elevó a estadios superiores el conocimiento relacionado con los componentes físicos geográficos de la localidad y mejorar sus modos de actuación ante el conocimiento de aspectos significativos que integran dichos componentes en la localidad aprovechando las potencialidades de la clase de Ciencias Naturales.



Índice

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 01 |
| CAPÍTULO 1: Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el estudio de la localidad | |
| Epígrafe 1.1: La enseñanza de la Geografía como vía esencial para cumplir con el estudio de la localidad | 9 |
| Epígrafe 1.2: Tradición pedagógica de la Geografía y su influencia educativa en la enseñanza de los estudios locales. | 21 |
| Epígrafe 1.3: Papel del estudio de la localidad en la formación del escolar. | 28 |
| Epígrafe 1.4: Caracterización físico geográfica de la localidad de Jatibonico. | 36 |
| CAPÍTULO 2: Estudio del Pre-test Fundamentación y propuesta de acciones instructivas. Validación en la práctica pedagógica. | |
| Epígrafe 2.1: Análisis del estudio del Pre-test. | 44 |
| Epígrafe 2.2: Fundamentación de la propuesta de acciones instructivas. | 45 |
| Epígrafe 2.3: Propuesta de acciones instructivas para potenciar el conocimiento sobre el estudio físico geográfico de la localidad en los estudiantes de séptimo grado. | 48 |
| Epígrafe 2.4: Validación en la práctica pedagógica de las acciones instructivas aplicadas. | 63 |
| Conclusiones | 66 |
| Recomendaciones | 67 |
| Bibliografía | 68 |
| Anexos | |



Introducción

Hoy en casi todos los países la Geografía se haya integrada en áreas del conocimiento multidisciplinario entre los 6 y 9 años, bien medioambientales o de carácter científico social, incluso en algunos países esta integración se extiende a lo largo de toda la enseñanza secundaria, sin embargo, la tradición de esta en los currículos, el esfuerzo de renovación y adaptación a la nueva coyuntura histórica y a las exigencias educativas de la sociedad y su vinculación con la enseñanza superior han permitido que permanezca en la mayoría de los países como materias independientes, obligatoria u optativa en casi todos los currículos de la enseñanza secundaria.

Es una disciplina muy dinámica que a lo largo del siglo XX, y especialmente a partir de la década de 1950, experimentó cambios importantes lo cual ha introducido diferentes tradiciones y aproximaciones a los objetos de su estudio.

En Cuba, hasta mediados de los años setenta, los objetivos y contenidos en secundaria eran bastante tradicionales. Era una descripción explicativa de los paisajes mediante el método inductivo. Se partía de la realidad, de fotografías, mapas a gran escala y descripciones estadísticas. En gran manera era el resultado del modelo vidaliano y de una herencia trasnochada del siglo XIX, cuando esta ciencia gozó de mayor popularidad.

Para aumentar su presencia en los planes de estudio y garantizar su independencia es preciso convencer a la opinión pública de utilidad y capacidad para contribuir a una mejor formación de los ciudadanos y a una mayor comprensión de los problemas del planeta aparte de hacer ver su eficacia en el desarrollo de aptitudes, debe preparar para la acción y en este sentido hay que acabar con la actual dicotomía entre Geografía en la escuela y en el mundo exterior.

Actualmente, es tal vez la ciencia que más campo abarca pues se integra al grupo de las Ciencias Naturales que lo integra además la Biología donde indistintamente se presentan varias disciplinas y que tiene como objeto, estudiar las relaciones e interrelaciones que se dan en las cinco esferas terrestres, aprovecha la experiencia de una amplia gama de otras disciplinas, desde la ecología y economía hasta la historia, la sociología y la psicología.

El contenido de las Ciencias Naturales también es uno de los temas de estudio más accesibles y fascinantes, ya que se ocupa de experiencias cotidianas, del paisaje que forma nuestro entorno, de los alimentos que comemos, los combustibles que consumimos y el trabajo que hacemos.

Una educación que valore los estudios de las Ciencias Naturales, contribuirá a generar ejes sólidos para un modelo de nación realista.

Lo cierto es que la comprensión de la complejidad del mundo actual necesita un instrumento de análisis que proporcione mejor las Ciencias naturales que una amalgama de ciencias humanas, en las que la preocupación por el espacio, las intersecciones y entrecruzamientos de los fenómenos estudiados por cada una de ellas se pierden.

Es importante, además, apuntar que nuestros problemas, como especie, con el medio ambiente no parte de un contacto espontáneo o irracional de los hombres con la naturaleza, sino de la materialización de un pensamiento con una lógica de dominación y una racionalidad instrumental sobre las cosas que han prevalecido durante más de quinientos años.

La sociedad cubana ha alcanzado un desarrollo en el ámbito educacional y social por lo que exige de hombres creadores, educados e inteligentes; para ello se requiere de una elevada educación y un alto nivel intelectual de desarrollo de la personalidad, siendo estos requisitos indispensables para el progreso social.

La educación como proceso está fundamentalmente condicionada por el desarrollo del propio individuo y además de la sociedad, el éxito de la misma depende del conocimiento que tengan los educadores, de los objetivos y tareas que se planteen con vistas a obtener el futuro deseado. La pedagogía se fundamenta en una concepción dialéctico materialista que permite el desarrollo de la personalidad basado en un enfoque socio-histórico cultural.

Por eso al analizar las Ciencias Naturales se debe comprender su objeto de estudio para fortalecer la visión del hombre.

Actualmente la Revolución Cubana está inmersa en un período de grandes transformaciones dirigidas a resolver la gran contradicción que se presenta entre la escuela y la sociedad en una época en que el desarrollo social es más vertiginoso

y exige de un hombre dotado de una basta preparación capaz de resolver los problemas que se nos avecinan en este siglo XXI.

En investigaciones realizadas se ha comprobado que la clase tradicional y la manera en que aparecen enfocados los contenidos en el libro de texto sólo despiertan el interés de un grupo reducido de nuestros educandos. Así muchos transitan por la enseñanza con una preparación mínima, aquello que no adquirió, quedó perdido.

Uno de los retos fundamentales que enfrenta la didáctica de las Ciencias Naturales como ciencia pedagógica, es el lograr una mayor asimilación de los contenidos geográficos y biológicos, tan necesarios en el desarrollo cultural de las personas justamente en una época en que se nos convoca a librar la gran batalla para convertir el país en uno de los más cultos.

En tal sentido el cumplimiento del estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad de la escuela es fundamental para materializar el encargo social que el Partido y el Estado le hacen.

Las Ciencias Naturales como disciplina escolar estudian, entre los elementos, la interrelación hombre – naturaleza, con una concepción científica del proceso transformativo que en los distintos paisajes se han llevado a cabo, fomentando así el desarrollo pleno de la personalidad y fundamenta una actuación inteligente, independiente y autónoma.

La Educación Cubana tiene que responder a las demandas que emergen a escala internacional y al mismo tiempo ha de adecuarse a la realidad de problemas propios del territorio, las escuelas, las familias y todas las personas participantes en el proceso educativo.

Ante la realidad local de los alumnos de Secundaria Básica se plantea la necesidad de un conocimiento profundo de esos lugares o territorios en los que viven y se desenvuelven, tanto físicos como socioeconómicos. Si revisamos la historia del pensamiento geográfico encontramos cómo estos estudios locales han estado presentes, lo cual demuestra las potencialidades que nos ofrece los componentes físicos geográficos de la localidad.

Es por ello que la ESBU “Heriberto Felipe”, del municipio de Jatibonico, cuenta con un colectivo pedagógico preparado para asumir los cambios que están teniendo lugar en el Sector Nacional de Educación, se cuenta además con los programas y orientaciones metodológicas para impartir la asignatura de Ciencias Naturales y se reconoce en el centro el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad como prioridad en el aprendizaje escolar, sin embargo, se ha podido comprobar que los estudiantes presentan poco dominio sobre el término localidad, la gran mayoría de ellos no conocen con precisión los componentes físicos geográficos de la localidad, pues pocos dominan la situación geográfica, no conocen las principales rocas, no saben caracterizar el relieve, no dominan el comportamiento de las variables meteorológicas, algunos conocen el río principal pero no las presas, muchos no dominan los diferentes tipos de suelos que se localizan en la localidad y muy pocos pueden caracterizar la vegetación predominante, aspectos que han sido constatados en el banco de problemas de la escuela. Por todo lo anterior se declara como **problema científico** ¿Cómo potenciar los conocimientos sobre los componentes físicos geográficos de la localidad en estudiantes de séptimo grado de la ESBU “Heriberto Felipe”, de Jatibonico?

Este problema tiene como **objeto de investigación**: el proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en séptimo grado.

Como **campo de acción**: el conocimiento sobre el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad.

Como **objetivo**: validar acciones instructivas para potenciar el conocimiento sobre los componentes físicos geográficos de la localidad en estudiantes de séptimo grado de la ESBU “Heriberto Felipe”.

Para dar cumplimiento al objetivo se formularon las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad?
2. ¿Cuál es el estado real que presentan los estudiantes de séptimo grado relacionado con el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad

desde la asignatura de Ciencias Naturales en la ESBU Heriberto Felipe, de Jatibonico?

3. ¿Qué acciones instructivas se deben elaborar que fortalezcan el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad desde la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de séptimo grado, de la ESBU Heriberto Felipe?

4. ¿Qué resultados se obtienen en la práctica pedagógica con la aplicación de las acciones instructivas dirigidas al fortalecimiento del estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad en estudiantes de séptimo grado, de la ESBU Heriberto Felipe de Jatibonico?

Tareas de investigación:

❖ Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan los componentes físicos geográficos de la localidad.

❖ Estudio del estado actual que presentan los estudiantes de séptimo grado de la ESBU “Heriberto Felipe”, relacionados con el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad.

❖ Elaboración y aplicación de las acciones instructivas para potenciar los conocimientos de los componentes físicos geográficos de la localidad en estudiantes de séptimo grado de la ESBU “Heriberto Felipe”, de Jatibonico.

❖ Validación en la práctica pedagógica de las acciones instructivas para potenciar los conocimientos de los componentes físicos geográficos de la localidad en estudiantes de séptimo grado de la ESBU “Heriberto Felipe”, de Jatibonico.

Para la realización de esta investigación se aplicaron diferentes métodos y técnicas para conocer las relaciones esenciales del objeto de la investigación no observables directamente, así como para la estructuración y desarrollo de un marco teórico referencial que permite la elaboración de la fundamentación de la propuesta que da solución al problema científico en cuestión.

Los métodos empíricos utilizados revelan las principales características fenomenológicas de la muestra objeto de estudio, fueron utilizados en la etapa de diagnóstico, lo cual permitió acumular información empírica.

También se usaron métodos estadísticos para el análisis del diagnóstico y resultados finales, representados en tablas de frecuencia y gráficos.

Del nivel teórico:

- **histórico - lógico:** permite el estudio de la trayectoria de la aplicación de este principio en la pedagogía, lo cual favorece ubicar en tiempo y espacio su evolución, definir las características que definen este concepto y conocer las dificultades existentes con relación al problema.

- **análisis - síntesis,** permite analizar diferentes bibliografías y documentos actualizados sobre los estudios de los componentes físicos geográficos para comprender y demostrar cómo este ha evolucionado en el tiempo a nivel mundial hasta llegar al propio concepto.

Del nivel empírico:

- **Análisis de documentos:** para el análisis de documentos que norman los componentes físicos geográficos de la localidad.

- **Observación científica:** permite al investigador (observador) recoger información acerca del dominio que presentan los estudiantes sobre los componentes físicos geográficos de la localidad durante las acciones desarrolladas con esa finalidad. Esta se desarrollo de forma abierta, directa e indirecta, individual y colectiva.

- **La encuesta:** permite la recogida de información, organizada en un cuestionario impreso, sobre los conocimientos físicos geográficos de la localidad para, a partir de allí, transformar la realidad deseada.

- **Análisis del producto de la actividad:** permite constatar el aprovechamiento de las potencialidades que ofrece la clase para el dominio de los componentes físicos geográficos de la localidad.

- **Prueba pedagógica:** se aplica para diagnosticar el estado de aprendizaje que poseían los estudiantes sobre el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad.

- **Pre-experimento pedagógico:** con el objetivo de comprobar la validez de la propuesta de acciones instructivas elaborada para ser introducida en el proceso de enseñanza aprendizaje, con vistas a potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad mediante las Ciencias Naturales en el municipio Jatibonico, se efectuó la intervención de la misma en la práctica escolar.

Se realiza en sus tres fases:

- Fase formativa: se aplica la propuesta de acciones instructivas con el objetivo de potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.
- Fase de diagnóstico: permite ahondar sobre el tema por razón de la revisión bibliográfica, se aplican diferentes instrumentos a los estudiantes con el objetivo de comprobar las dificultades que presentan en el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.
- Fase de control: Para constatar la efectividad de las acciones se aplican una serie de instrumentos relacionados con el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.

Del nivel matemático

El cálculo porcentual: Permite procesar los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos.

Población y muestra

La población estuvo representada por 45 alumno de 7mo1 de la ESBU: " Heriberto Felipe", del municipio de Jatibonico, tomándose como muestra 15 que representan el 33.3 % de la población, de ellos 6 son varones. Se comprobó que estos carecen de conocimientos para realizar acciones instructivas que le permiten potenciar el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.

La novedad científica de este trabajo consiste en que estas acciones instructivas demuestran el cómo y qué hacer para potenciar la calidad del conocimiento de los estudiantes sobre los componentes físicos geográficos de la localidad en el

proceso de enseñanza aprendizaje, son acciones dinámicas, desarrolladoras y reflexivas que se basan en la teoría de los nuevos avances.

El aporte de este trabajo consiste en las acciones instructivas para potenciar el conocimiento sobre los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico en estudiantes de séptimo grado.

Operacionalización de las variables.

Variable independiente: Acciones instructivas.

Variable dependiente: Nivel de conocimiento que alcanzan los estudiantes sobre los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.

Definida por el conocimiento que alcanzan los estudiantes sobre la situación geográfica de la localidad, las principales rocas, ríos, fauna, vegetación, suelos, relieve y variables meteorológicas.

La acción: Constituye el proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u adjetivo conscientemente planteado (Leontiev, 1981).

Acciones instructivas: Son proceso subordinados a una representación del resultado a alcanzar de forma variada y planificada que enseñan, educan e instruyen en relación a los componentes físicos geográficos de la localidad.

Dimensión cognitiva:

Los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.

Indicadores.

- 1-Dominio de la situación geográfica de la localidad.
- 2-Dominio de las principales rocas de la localidad.
- 3-Dominio de las características del relieve de la localidad.
- 4-Dominio del comportamiento de las variables meteorológicas (precipitaciones, temperaturas y dirección del viento) de la localidad.
- 5-Dominio del principal río y presas de la localidad.
- 6-Dominio de los diferentes tipos de suelos de la localidad.
- 7-Dominio de las características de la vegetación de la localidad.
- 8-Dominio de las diferentes especies de la fauna de la localidad.

Estructura de la tesis.

La tesis está estructurada en dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos, el capítulo uno aborda los fundamentos teóricos que sustentan el estudio de la localidad y el capítulo dos realiza un análisis del estado inicial de la muestra. Propuesta de acciones y su validación en la práctica.



Capítulo I

Capítulo 1: “Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan los conocimientos de los componentes físicos geográficos de la localidad”.

1.1 La enseñanza de las Ciencias Naturales como vía esencial para cumplir el estudio de la localidad.

Con la llegada del poder revolucionario en 1959, se inicia una etapa de grandes transformaciones en la educación. El objetivo de estas transformaciones es eliminar las contradicciones y el atraso existente en la enseñanza, heredados de la etapa precedente.

Las medidas estructurales tomadas por el Gobierno Revolucionario se concretan en la Ley 680 de ese propio año, que establece un nuevo sistema educativo. Por esta ley las escuelas primarias superiores se convierten en secundarias básicas, como eslabón necesario para vertebrar la enseñanza primaria con la preuniversitaria.

Pero la revolución educacional se caracteriza, ante todo por medidas radicales unas anteriores y otras posteriores a dicha ley tales como: la conversión de cuarteles en escuelas, la nacionalización de escuelas primarias, el carácter gratuito y universal de la educación, la campaña de alfabetización, y otras.

Todas ellas están encaminadas a cambiar la proyección de los contenidos y métodos de enseñanza, con el propósito de lograr la obligada correspondencia de la educación con el desarrollo de las relaciones de producción, con las necesidades y objetivos de la construcción de la sociedad socialista.

Como resultado, se efectúa un salto cualitativo en la base científica de la Geografía como ciencia y como enseñanza.

La Geografía escolar se desarrolla en todos los niveles de la educación general, y para satisfacer las nuevas condiciones planteadas, se crean una serie de instituciones como la escuela de Geografía de la Universidad de La Habana, los Institutos Pedagógicos para la preparación de los profesores de la Enseñanza Media, en las distintas disciplinas docentes, y entre estas la Geografía; las

escuelas formadoras de maestros primarios más tarde denominadas escuelas pedagógicas y otras que ayudan al desarrollo de la Geografía en su doble aspecto científico y docente, así como; el Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias y el Instituto de Superación Educacional, actualmente Instituto de Perfeccionamiento Educacional.

A partir de 1970, comienza un amplio período de análisis del sistema de educación. A esto contribuyen dos eventos nacionales, el Primer Congreso de Educación y Cultura y el Segundo Congreso de la Unión de Jóvenes Comunista, donde el Comandante en Jefe, Fidel Castro, exhorta a revolucionar aún más los cimientos de la educación y aplicar el principio de la combinación del estudio y el trabajo sobre una base ideológica marxista y martiana.

Así, surge el Primer Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Domenech” (tenía una sesión de estudio y otra de trabajo), que satisface, en esa etapa, las demandas de profesores para las escuelas secundarias básicas en el campo.

En 1971-1972 comienza el estudio para el diagnóstico y pronóstico de los planes y programas de las distintas asignaturas escolares, entre ellas, la Geografía. Surge el Plan de Perfeccionamiento de la Educación Nacional. Este plan responde a un principio de la política educativa del socialismo que garantiza el desarrollo y el avance de acuerdo con la revolución científico-técnica y con el progreso del país como sistema.

El análisis y el diagnóstico de la Geografía Escolar se relacionan en aquel momento con los siguientes elementos: estructuración del plan de estudio vigente, los programas de cada grado y su complementación en tiempo, el sistema de conceptos y habilidades geográficos, en el contenido de cada unidad, respondiendo a los objetivos generales, los libros de textos, cuadernos de actividades, guías metodológicas, y otros aspectos.

Como consecuencia del diagnóstico obtenido se inicia el pronóstico dirigido a perfeccionar la enseñanza de la Geografía mediante la elaboración de un nuevo plan de estudio, programas, materiales docentes y una orientación metodológica de acuerdo con el desarrollo de la pedagogía y psicología socialista y con el avance científico contemporáneo.

En 1985 se declara el perfeccionamiento continuo y comienza una etapa nueva de transformación escolar que necesariamente influye en el desarrollo de la Geografía escolar.

Se trata de que esta asignatura sea más científica y contribuya, junto con las otras asignaturas, a cumplir el encargo social dentro del proceso docente-educativo. Una de las transformaciones realizadas en la Educación a partir del curso 2008 – 2009 es el programa de Ciencias Naturales de Secundaria Básica en el séptimo grado.

A modo de síntesis se puede decir que la enseñanza de las Ciencias Naturales, en el actual período histórico, toma el camino correcto al sustentarse en la filosofía marxista-leninista y en los principios de la escuela socialista.

Con este enfoque se especifica, concretamente, el aporte que las Ciencias Naturales ofrece a la consecución del fin único de la educación cubana: formar la personalidad de las nuevas y futuras generaciones de comunistas. Lo que a su vez determina las tareas que esta disciplina debe realizar a través del proceso docente-educativo para llevar a la práctica dicho proceso.

Potencialidades de las Ciencias Naturales para el estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad.

El programa de Ciencias naturales de la Secundaria Básica en el séptimo grado relaciona los contenidos de Geografía y Biología, sin modificar en lo esencial los contenidos.

Para el desarrollo de los diferentes contenidos se mantienen los libros de texto actuales y se adjuntan las orientaciones metodológicas. En el desarrollo del programa se hace énfasis en logro de los objetivos formativos de esta asignatura y en cumplimiento de los Programas Directores, de esta manera la asignatura Ciencias Naturales asume como contenido lo relacionado con los programas de ahorro de energía (PAEME) y del agua (PAURA); la Educación Ambiental, la Defensa Civil, la Educación para la Salud y la Educación Sexual; lo que no significa que las restantes asignaturas, la organización escolar y toda la labor educacional en la escuela, dejen de contribuir al logro de estos objetivos.

El desarrollo de este programa requiere que se fortalezca el trabajo metodológico del grado, realizando un profundo análisis intra e ínter materias, a fin de lograr sobre todo un adecuado y coherente tratamiento en el enfoque educativo del contenido y en la formación revolucionaria y antiimperialista de las y los adolescentes.

El programa cuenta con un total de 120 horas, distribuidas en cuatro unidades. Cuenta además con 4 horas de reservas. La frecuencia semanal es de tres horas, dos televisivas y una que desarrolla el Profesor General Integral.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de esta asignatura es fundamental el carácter teórico experimental. De ahí que se debe potenciar el desarrollo de demostraciones y otras actividades como las excursiones, y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo de las diferentes unidades programadas.

Además es importante la visita a centros científicos, de producción y servicio, lo que completa una visión más integral de las Ciencias Naturales y su función en el desarrollo de una cultura científica.

El programa de Ciencias Naturales introduce cambios orientados al reforzamiento del enfoque educativo de todo su contenido de enseñanza, destacando otras direcciones fundamentales para contribuir a una concepción científica:

- ❖ La formación de valores relacionados con el amor al trabajo, al patriotismo, el internacionalismo, el antiimperialismo, el cuidado y protección al medio ambiente, el espíritu crítico, el colectivismo, la flexibilidad intelectual, el rigor, la confianza en sí mismo, la valentía, la honestidad, la laboriosidad, la responsabilidad, entre otros.
- ❖ El desarrollo del pensamiento lógico y de la creatividad para el trabajo científico
 - Los conocimientos matemáticos y el interés por los mismos.
 - La vinculación por la práctica.
 - El fortalecimiento de las convicciones sobre la objetividad de los conocimientos (conceptos, leyes, principios).
 - El desarrollo de las formas de expresión oral y escrita.

-Reconocimiento del aporte de eminentes científicos nacionales y extranjeros, vinculándolos con la vida cotidiana, la actividad laboral y las cuestiones relacionadas con los avances científicos de la sociedad, abordando de forma natural un conjunto de problemas éticos y políticos relacionados con las responsabilidad social, el patriotismo, el antiimperialismo, el internacionalismo, entre otros.

- ❖ Familiarización con los métodos del trabajo científico que propicien que los alumnos adquieran habilidades para la observación, la recopilación y procesamiento de datos, el análisis de los resultados, la elaboración y presentación de informes sencillos.
- ❖ Desarrollo del vocabulario técnico que aportan los diferentes contenidos del programa como vía de enriquecimiento de la Lengua Materna y de una cultura científica.

Durante el desarrollo del programa de Ciencias Naturales se tendrá en consideración que el objetivo de este programa no se reduce solamente a impartir determinado sistema de conocimientos y a la formación de ciertas habilidades generales y específicas, sino que su concepción y orientación están dirigidas a la formación de una cultura general a partir de los contenidos de la ciencia, por lo que el vínculo con otras ciencias, con la tecnología, la sociedad, la estética, la historia, el español, la matemática, el arte, el deporte, los problemas de salud, la higiene, la sexualidad y medio ambiente deben formar parte del análisis integrador para formar parte de análisis integrador para garantizar un verdadero enfoque desarrollador en las clases y en las diferentes formas de trabajo docente, extradocente y extraescolar.

Los objetivos generales del grado son:

1. Manifestar rechazo al capitalismo, en particular al imperialismo yanqui sobre la base del conocimiento de sus agresiones a seres humanos, al medio ambiente, a la salud y a los cultivos de importancia económica.

2. Mostrar interés por el conocimiento del mundo al identificar a las Ciencias Naturales a partir del estudio de los objetos, fenómenos y procesos naturales en su interrelación dinámica, sobre la base de la reafirmación de la unidad y diversidad del universo.
3. Resolver problemas que se presentan en la vida práctica en relación con el cuidado y protección del medio ambiente al comprender los fenómenos naturales, apreciar las bellezas de la naturaleza, caracterizar su entorno y participar en actividades que permitan demostrar respeto hacia el medio ambiente.
4. Mostrar correctos hábitos de convivencia social y conducta responsable ante la sexualidad y su salud individual y colectiva, a partir del conocimiento de los fundamentos de la educación para la salud, de las vías de transmisión de organismos parasitarios y del rechazo a conductas inadecuadas en relación con el tabaquismo, el alcoholismo y otras sustancias nocivas.
5. Manifestar su formación laboral y vocacional a partir de las potencialidades que brinda el estudio de diferentes componentes físicos geográficos y sociales para orientar hacia una profesión u oficio necesario para el país.
6. Participar activamente en formas sanas de recreación como la lectura de diferentes tipos de textos de estilo científico, publicistas y artísticos donde se aborden temáticas físico-geográficas y sociales.
7. Demostrar amor por la naturaleza al reconocer las características de los organismos, su proceso evolutivo como parte indisoluble de la materia y la importancia de su protección y cuidado, resaltando el valor de la flora cubana y las especies que constituyen símbolos nacionales, mediante la utilización del contenido de la obra martiana, la Constitución y la Ley del Medio Ambiente.
8. Desarrollar habilidades en el trabajo con mapas al nivel de reproducción o reconstrucción de significados, describiendo lo observado y en la ubicación espacial de hechos históricos que han ocurrido y que ocurren en el mundo y en particular en Cuba.

El plan temático de esta asignatura queda estructurado de la siguiente forma:

| Unidad | Título | Tiempo (h/c) |
|---------|--|--------------|
| 1 | Introducción al estudio de las Ciencias Naturales | 4 |
| 2 | Medio Ambiente y salud | 17 |
| 3 | El planeta Tierra | 53 |
| 4 | Diversidad y unidad de los organismos vivos en la Tierra | 42 |
| Reserva | | 4 |
| Total | | 120 |

Unidad 1: Introducción al estudio de las Ciencias Naturales.

Objetivos:

- ❖ Caracterizar a las Ciencias Naturales como la asignatura encargada del estudio de los objetos, fenómenos y procesos naturales en su interrelación dinámica entre las diferentes áreas naturales.
- ❖ Explicar la importancia del estudio de las Ciencias Naturales.
- ❖ Explicar las características del laboratorio de Ciencias Naturales, así como los métodos y formas de trabajo utilizados en el estudio de las Ciencias Naturales con énfasis en la observación y la excursión y su relación con el desarrollo de la tecnología en la sociedad.
- ❖ Resaltar los valores que caracterizan a los grandes hombres de ciencia en relación con los contenidos que se imparten en la unidad y el programa.

Unidad 2: Medio Ambiente y salud

Objetivos:

- ❖ Valorar la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente al apreciar las bellezas de la naturaleza, caracterizando su entorno y participando en actividades que permitan demostrar respeto hacia su preservación.

- ❖ Identificar los principales problemas medioambientales que afectan al mundo y cómo uno de los más agravantes para este siglo es el relacionado con los cambios climáticos.
- ❖ Argumentar la importancia de la higiene personal y colectiva.
- ❖ Mostrar correctos hábitos de convivencia social y una conducta responsable ante la sexualidad, a partir de los conocimientos de los fundamentos de la educación para la salud, de las vías de transmisión de organismos parasitarios, así como el rechazo a conductas inadecuadas en relación con el tabaquismo, el alcoholismo y otras sustancias nocivas.

Unidad 3: El planeta Tierra

Objetivos:

- ❖ Caracterizar el planeta Tierra, los países y sus capitales en los diferentes continentes.
- ❖ Localizar los países y capitales en los diferentes continentes.
- ❖ Argumentar lo importante que resulta para la vida del hombre el cuidado, protección y mejoramiento de la envoltura geográfica, a partir del análisis de las características generales de cada una de las esferas geográficas.
- ❖ Explicar de manera sencilla el origen de la vida en la tierra, así como los factores que influyeron en la evolución de los organismos.

Unidad 4: Diversidad y unidad de los organismos vivos en la Tierra

Objetivos:

- ❖ Explicar mediante ejemplos la diversidad y unidad del mundo vivo.
- ❖ Describir las características esenciales que presentan los organismos.
- ❖ Explicar por qué la célula es la unidad de estructura y función de los organismos.
- ❖ Argumentar la importancia de las bacterias, protistas y hongos en la naturaleza, la industria y la salud, a partir del estudio de sus características, diversidad y distribución.

- ❖ Explicar las relaciones evolutivas entre bacterias, protistas y hongos, a partir del análisis de las semejanzas y diferencias de dichos grupos, así como la influencia de los factores casuales que les dan origen.
- ❖ Argumentar la importancia de las plantas en la naturaleza, la industria y la salud, sobre la base del estudio de las características esenciales, diversidad y distribución de los grupos que conforman dicho reino.

Orientaciones Metodológicas

Unidad 1: Introducción al estudio de las Ciencias Naturales.

El contenido está estructurado de forma que en la unidad, el primer tema permita una aproximación a la comprensión de qué son las Ciencias Naturales y el Medio Ambiente, su significado y aporte para la vida y el desarrollo sociocultural, debiendo definirse los conceptos ciencia, naturaleza y medio ambiente (con el auxilio del libro de texto de Física de 8vo. grado) y el Diccionario Enciclopédico Grijalbo, tomo 4. Se deben presentar las características fundamentales de un laboratorio donde se haga alusión a los utensilios y equipos esenciales y la situación de los mismos.

En el séptimo grado se tratan contenidos de Geografía y Biología por lo que se abordará el objeto de estudio de cada una de estas ciencias que integran las Ciencias Naturales aunque se deben presentar otras ciencias que forman parte de la disciplina y en las que se profundizará en el objeto de estudio en 8vo y 9no grados como son la Física y la Química.

Ante de definir el concepto Ciencias Naturales se reflexionará sobre la frase de Martí:

“... donde yo encuentro poesía mayor es en los libros de Ciencias, en la vida del mundo, en el orden del mundo, en el fondo del mar, en lo alto del cielo con su familia de estrellas y en la unidad del Universo que encierra tantas cosas diferentes, y es todo uno...”

José Martí

Es importante que se ejemplifiquen cambios de estado (contenido de la enseñanza primaria), cambios químicos sencillos como la corrosión de un objeto de hierro, la decoloración de tejidos con lejía, decoloración del cabello con

peróxido y cambios biológicos como la germinación de una semilla, la formación de una flor, el crecimiento de un organismo, la fotosíntesis y los cambios producidos por el propio hombre; operar con operaciones sencillas, como la caída de un papel como fenómeno físico, la combustión de un pedazo de papel como fenómeno químico, cuando el agua y las sales minerales son absorbidas por la raíz como procesos biológicos, entre otras.

El PGI debe resumir cuál es el objeto de estudio de cada una de las Ciencias Naturales de forma sencilla a partir de lo conocido por los alumnos así como de la lectura que debe hacer en el libro de texto de Química páginas 1-5.

Objeto de estudio de la Física: Sistemas y cambios más simples que tienen lugar en el universo.

Objeto de estudio de la Química: Las sustancias y sus propiedades, así como sus transformaciones en otras.

Objeto de estudio de la Biología: Transformaciones en la estructura y función de los sistemas vivientes.

Objeto de estudio de la Geografía: La relación naturaleza – sociedad.

Este análisis permitirá comprender que las Ciencias Naturales son las ciencias que estudian los sistemas y cambios físicos, químicos y biológicos que tienen lugar en el universo teniendo en consideración el papel del hombre en la relación naturaleza – sociedad.

La definición de Ciencias Naturales sirve de preámbulo para introducir el concepto de medio ambiente.

Los métodos y formas del trabajo utilizado por las Ciencias Naturales como se planteó en la teleclase son disímiles, el PGI explicará los más utilizados por los alumnos en este grado que consisten en la observación y la excursión.

En la clase sobre hombres de ciencias, el teleprofesor orientará el desarrollo del seminario integrador labor de hombres y mujeres de ciencias a favor de la sociedad, el cual se realizará por el PGI utilizando tiempo de reserva para ello.

Es importante que en esta unidad se deje precisado cómo realizar el trabajo experimental en las condiciones actuales centrado en la búsqueda de alternativas para la realización de los experimentos.

Unidad 2: Medio Ambiente y salud

En el estudio de la unidad se retoma los conceptos y definiciones precedentes que puedan servir para la relación interdisciplinaria.

El estudio del medio ambiente es generalizador y rector del programa (por lo que el contenido de las restantes unidades se subordinan a ella) se tiene en cuenta la edad de los alumnos y las características de la localidad donde viven. Se desarrolla en tres direcciones a tener en cuenta en todo en transcurso del programa; el trabajo de la Educación Ambiental, el conocimiento de los fundamentos de la Educación para la Salud y el conocimiento de los fundamentos de la Educación sexual y la sexualidad.

Para el desarrollo del epígrafe Medio Ambiente, el contenido de la Ley 81 es fundamental así como el Tabloide (Suplemento Especial) “Universidad para Todos” sobre Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Podrá utilizar también el documental “El Verde de la Esperanza” y la Estrategia Medioambiental Cubana 2007 a 2010, que permitirá reflexionar sobre la necesidad del cuidado del medio ambiente.

La primera sistematización se realizará mediante un recorrido por los alrededores de la escuela con el objetivo de identificar los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos del medio ambiente.

En la clase 9 se realizará una excursión biogeográfica con el objetivo de aplicar uno de los métodos de trabajo que utilizarán en el grado a la vez que realizan una familiarización con el entorno e investigan si existen centros o personas vinculadas al estudio de las ciencias en la localidad, cuáles son los principales problemas del medio ambiente e identifican plantas, ríos, lagos o lugares socioeconómicos de interés. En este momento se puede realizar un diagnóstico medioambiental comunitario.

Para la elaboración del diagnóstico ambiental en la comunidad se deben seguir los pasos siguientes:

- ❖ Identificación de los objetivos del diagnóstico.
- ❖ Elaboración del diagnóstico.
- ❖ Recolección de la información.
- ❖ Procesamiento de la información recogida.
- ❖ Redacción del informe final.
- ❖ Socialización de los resultados alcanzados.

El diagnóstico ambiental es un punto de partida para el desarrollo de la investigación por lo que es importante considerar las siguientes características:

- ❖ Tiene como punto de partida la existencia de un problema.
- ❖ Exige dos tipos de actividades básicas recoger información y reflexionar.
- ❖ Se apoya en la teoría.
- ❖ Debe ser una actividad permanente.
- ❖ Se basa en el principio de comprender para resolver.
- ❖ Tiene un carácter parcial.
- ❖ Va de los fenómenos a la esencia, y permite arribar a conclusiones prácticas.

Unidad 3: El planeta Tierra

En el estudio de la unidad se retoman los conceptos y definiciones precedentes que puedan servir para la relación interdisciplinaria.

El estudio de la unidad comienza por el planeta Tierra, aquí debe quedar clara la idea de la evolución, la que tuvo lugar en períodos muy largos a los cuales se debe hacer referencia sin profundizar en las eras geológicas, el alumno observará la interacción de las esferas de la envoltura geográfica comenzando por la litosfera. La parte sólida o litosfera porque permite mostrar a los alumnos algunas relaciones entre los componentes de la envoltura geográfica, a partir de aquellas más conocidas y accesibles. En el transcurso de las horas clases asignadas en el programa, los alumnos adquirirán conocimientos acerca de la estructura interna del planeta y ampliarán y profundizarán las nociones sobre las principales formas del relieve terrestre, así como los procesos que intervienen en su formación.

La explicación de algunos fenómenos o procesos, entre los que se encuentran la erosión, los terremotos, las erupciones volcánicas y otros, ponen de manifiesto cómo su origen, cambio y evolución, son consecuencias de leyes objetivas, sin que exista la intervención de fuerzas divinas o sobrenaturales. La temática ofrece la oportunidad de destacar la importancia que tiene el aprovechamiento por el hombre de los suelos, las rocas y los minerales, etc, siempre que lo realice considerando las leyes que rigen el funcionamiento armónico de la naturaleza, para evitar así, causar trastornos que puedan poner en peligro la vida del planeta.

El método recomendable para esta temática es la observación directa si la localidad lo posibilita y la observación indirecta mediante láminas, videos, esquemas, entre otras.

Por ejemplo en la temática, La Litosfera. La estructura interna del planeta. Cuya función didáctica principal de la clase es tratar materia nueva. Puede utilizar la lectura comentada de un fragmento de la novela del autor francés Julio Verne, Viaje al Centro de la Tierra o simplemente la introducción de la unidad, servirá para establecer un diálogo acerca del contenido de la obra, su autor y otras obras de este género literario. Con ello establece una relación con el Español. Le aclara que las novelas de ciencia ficción, plantean como reales, hechos que hasta el momento de escribirse la obra, el hombre no ha realizado.

Mostrar láminas de la estructura interna de la Tierra o un video que recoge estas características. A su vez los alumnos deben modelar un esquema de la estructura interna.

Los alumnos trabajarán con el libro de texto, así como las tareas que emanen de la teleclase.

Las clases correspondientes a las rocas y el relieve. Por las características de este contenido, es conveniente realizar una excursión o un recorrido por los alrededores de la escuela para recoger muestras de rocas, suelos y observar las características del relieve de acuerdo con las condiciones del lugar. Deben enseñar a los alumnos a realizar experimentos sencillos que le permitan diferenciar las rocas. Sobre este tema realizarán un trabajo práctico que será

orientado por el teleprofesor en la clase 35 y se deberá discutir en la clase 39 en la sistematización del PGI.

Estas actividades preparan las condiciones para próximas clases contribuirán con ellas a despertar el amor por la naturaleza, a comprender la importancia que tiene su cuidado y su protección, así como el aprovechamiento racional de los recursos que ella nos brinda.

Es necesario, antes de realizar este recorrido, que el maestro consulte la metodología para la excursión o de la marcha alrededor de la escuela.

En la interrogante de cómo se forma el relieve. El profesor la complementa con la utilización de diferentes medios, como: esquemas, videos, láminas, fotos, entre otros.

La atmósfera. En esta temática el maestro debe lograr que los alumnos comprendan y expliquen la influencia en la atmósfera en las actividades humanas y su acción sobre los otros componentes de la envoltura geográfica: litosfera e hidrosfera, habrá contribuido, no sólo a ampliar los conocimientos de los alumnos sino también a desarrollar en ellos la concepción materialista – dialéctica del mundo, de la interacción entre los distintos componentes, así como entre la naturaleza y la sociedad.

La hidrosfera. Al estudiar esta temática, los alumnos deben comprender la importancia que poseen las aguas, el aprovechamiento que el hombre realiza de ellas y analizar la necesidad que tiene la sociedad de protegerlas adecuadamente, por la interdependencia que entre ellas existe. Cualquier actividad humana mal encaminada, puede contaminar las aguas del océano mundial, y poner en peligro la vida en el planeta.

Se orientará un seminario integrador sobre envoltura geográfica.

Se orientará un trabajo práctico sobre sistema fluvial y sus características el cual puede ser analizado posteriormente cuando se culmine el tema agua mediante un panel informativo.

Esta unidad termina con biosfera, es decir el escenario de la vida donde se pone en interrelación componentes del mundo vivo. Se puede organizar una caminata docente por los alrededores de la escuela para observar el suelo que predomina y

mediante la conversación destacara la importancia del mismo para la vida. El profesor puede orientar la confección de un perfil del suelo.

1.2 Tradición pedagógica de las Ciencias Naturales y su influencia educativa en la enseñanza de la localidad.

Uno de los problemas que enfrenta las Ciencias Naturales en el país es el conocimiento de los componentes físicos geográficos donde se encuentra ubicada la escuela, el cual está presente en los objetivos del programa de esta asignatura. El cumplimiento del estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad es esencial para materializar el encargo social que el Partido y el Estado le hacen a la educación.

Este consiste en el análisis multilateral del territorio que rodea la escuela, con el objetivo de despertar el interés cognoscitivo del alumno en relación con los conceptos geográficos principales.

El trabajo relacionado con el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad es una actividad que a través de ella el alumno se relaciona de una forma más directa con la naturaleza, la historia, el desarrollo socioeconómico y cultural de la comarca natal; ya sea dentro o fuera de la clase, en el ámbito escolar, el pueblo, la ciudad y el municipio, en este caso el de Jatibonico.

La localidad ofrece un caudal muy rico del conocimiento de su entorno, es muy importante en la formación de conceptos en la disciplina Ciencias Naturales, permite la ejercitación activa y permanente de la belleza, por lo que desarrolla el gusto estético, contribuye a que amen la naturaleza y ayuda protejan el medio.

El concepto de localidad ha tenido diferentes interpretaciones en la enseñanza de la Geografía, ha sido estudiado, entre otros, por:

| | |
|--------------------|---------------------|
| Juan A Comenius | (checo, 1592-1670) |
| Juan Rousseau | (suizo, 1712- 1778) |
| Juan E. Pestalozzi | (suizo, 1745- 1837) |
| Juan F. Herbart | (alemán, 1776-1841) |
| Joaquin de Henning | (alemán, 1791-1886) |
| Enrique Matzat | (alemán, 1845-1908) |

Augusto Finger (austriaco, 1859-1922)

Enrique José Varona (cubano, 1849- 1933)

Para Juan A. Comenius (1592-1670), pedagogo checo, creador de la pedagogía moderna, le corresponde un lugar destacado en la evolución de la Geografía escolar. En su obra *Didáctica Magna*, establece el principio de percepción sensorial como fuente del conocimiento; también es partidario de proceder de lo cercano a lo lejano. Recomienda la observación de la naturaleza y señala el valor didáctico de comenzar el aprendizaje de esta disciplina docente a partir del estudio de la localidad.

Las teorías de Comenius y Rosseau fueron llevadas a la práctica por J. E. Pestalozzi. Este pedagogo suizo hace de la observación lo fundamental de la enseñanza de la Geografía, unida a paseos o excursiones con fines de aprendizaje. Aconseja también que el estudio de esta disciplina se inicie por la localidad.

Su organización del proceso del aprendizaje parte de la orientación sobre el terreno, para lo cual conduce a los alumnos a los alrededores de la escuela; allí les hace observar los accidentes geográficos para que después los dibujen y más tarde los modelen en la mesa de arena.

El maestro Enrique José Varona (1849-1933), planteó que la Geografía escolar, se debe estudiar a partir del conocimiento del distrito escolar, entendiendo por este, aquel territorio que se extiende desde la escuela hasta el horizonte visible al nivel del suelo o lo que es igual, todos los lugares que se pueden recorrer a pie.

Todos los criterios tienen un punto común: el conocimiento de los componentes físicos geográficos locales, considerados como el eje central de la enseñanza de las Ciencias Naturales, estos se inician de lo cercano a lo lejano, tomándose como centro el territorio donde se enmarca la escuela, hasta donde el estudiante sea capaz de recorrer sin necesidad de un medio de transporte.

Se hace fundamental la observación unida a las excursiones con fines de aprendizaje ya que el estudiante se apropia con facilidad de los conocimientos, multiplicando así la calidad del aprendizaje.

En la Metodología de la Enseñanza de la Geografía se acostumbra a usar el término localidad como el territorio que permite la realización de observaciones durante las actividades de aprendizaje del alumno ya sea en los alrededores de la escuela o en un área que posea un radio de 1 a 2 Km. y tenga como centro la escuela.

El plan de estudio para la enseñanza, aprobado en 1901 bajo la dirección de Varona, marcó un hito en el cumplimiento del estudio de la localidad en Cuba, a partir de que todos los planes y programas de Geografía o Estudios de la Naturaleza, fueron originados partiendo de este principio.

Se destacaron también en la tendencia a favor del conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en el país Félix Varela Morales (1788 – 1853) quien expuso en 1814 algunas ideas de cómo debía enseñarse la Geografía.

En su cuaderno con proposiciones sobre Geografía, Astronomía, Física, Química y Biología escribió "... el verdadero maestro del hombre es la naturaleza..." (Cuétara López, R., 2004:35), aquí refleja que el contacto directo con la naturaleza es necesario y tiene gran importancia para la formación de cada ser humano, de lo cual se puede deducir que recomendará la realización necesaria de actividades prácticas y experimentos en el medio circundante.

Considerando que fue el primero que enseñó a pensar a los cubanos, se puede afirmar, que la verdadera preparación del hombre tiene como base el conocimiento de la tierra donde vive y tal propósito no es posible lograrlo abusando de explicaciones alejadas de la observación directa y la experimentación.

Es de fácil entendimiento que para la formación de los ciudadanos exigiera como elementos necesarios que se enseñaran nociones de lectura, escritura, Ciencias Naturales y que debían tener énfasis en temas de su tierra natal "lo indispensable que el individuo debe conocer de su propio país" (Cuétara López, R., 2004:36).

José de la Luz y Caballero (1800 – 1862) se destacó también en la tendencia a favor del conocimiento de los componentes físicos geográficos locales, el cual señaló: "...Colocándose al alumno en su aldea, digámoslo así, como en su centro, a quien deberá referir los puntos más notables que hayan en la periferia..."

(Cartaya, P., 1989: 56-57), reflejando aquí su pensamiento pedagógico y señalando las observaciones que hizo sobre la Geografía escolar.

Muchas personalidades del país reflejaron su interés científico al referirse al siglo XIX cubano y a la educación en el territorio, coincidiendo todos en que nuestro Héroe Nacional José Martí Pérez (1853 – 1895), fue sin dudas la figura de mayor prestigio intelectual y de más reconocimiento, por eso se le conoce como el más universal de los cubanos.

En su polifacética obra que nos legara dejó indicaciones sabias para explicar la enseñanza de las Ciencias Naturales, el cual señaló: "... que se trueque de escolástico en científico el espíritu de la educación. Divorciar al hombre de la tierra, es un atentado monstruoso. Y eso es meramente escolástico: ese divorcio. A las aves, alas; a los peces, aletas; a los hombres que viven de la Naturaleza, esas son sus alas" (Martí Pérez, J., 1963: 278).

El resultado de este movimiento que se produce a finales del siglo XIX en nuestro país lo fue el filósofo y pedagogo Enrique José Varona Pera, quien fue un seguidor incansable de los postulados anteriores, sugirió también, que para el estudio de las Ciencias Naturales debe tenerse en cuenta lo que se ha dado en llamar Distrito Escolar; en los últimos años del siglo XIX cubano se desarrollaron dos acontecimientos de gran significación continental y mundial, la guerra necesaria organizada por Martí para lograr la independencia de los cubanos y la intervención yanqui en la patria.

El segundo hecho frustró la intención del primero y marcaría para siempre las ansias de libertad de los cubanos.

Con el objetivo de organizar la educación en el país, en medio de aquella situación tan desagradable se dicta la orden 226 del 6 de diciembre de 1898 y la orden 368 del 18 de agosto de 1900.

En relación con lo anterior la Junta de Superintendentes de Escuelas de Cuba dictó la circular 5 del 20 de mayo de 1901 y acordó una serie de cursos de estudios con sus métodos de enseñanza correspondientes, para ser aplicados en la instrucción primaria elemental.

Es de gran importancia detenerse en este material por las consideraciones metodológicas que de él se pueden extraer en relación con el conocimiento de los componentes físicos geográficos locales y su tradición en la escuela pública nacional.

Aquí se establece que desde primer grado se realicen observaciones directas a los animales, plantas, minerales y algunos fenómenos meteorológicos, ya en segundo grado ésta debe dirigirse al relieve y continuar profundizando en el conocimiento de animales, plantas, minerales y fenómenos meteorológicos de la localidad.

En tercer grado se debe continuar con el conocimiento de los componentes físicos geográficos locales, donde el niño debía descubrir las causas de hechos y fenómenos geográficos como ríos, valles, playas, etc. En cuarto y sexto grado se orientaba el estudio de la Geografía de Cuba.

En este documento también se planteaba que la Geografía degeneraba en una necia palabrería con la ausencia de excursiones; ya que los niños debían de observar por sí mismos las formas de la tierra, las aguas y los fenómenos del clima.

En el quehacer docente tiene gran vigencia lo planteado en esa época referido a que el profesor con preguntas hábilmente dirigidas, en las excursiones debía lograr que el niño observara, descubriera y explicara los fenómenos que veía, a la vez que los comparara con semejantes y llegara a su definición.

Decía que los estudios de los componentes físicos geográficos locales debían ir precedidos y acompañados de la forma, tamaño, distancia, dirección y posición del lugar siempre que fuera posible, del levantamiento de los planos de los lugares observados.

El pedagogo Alfredo Miguel Aguayo Sánchez (1866 – 1948) merece un destacado lugar en este movimiento, en su obra Pedagogía, dedicó un capítulo a lo que llamó: “Preparación del Estudio de la Geografía Local”, en el que expresó que la Geografía se puede enseñar aplicando y el niño necesita explorar el medio en que vive, lo que denominó el método sintético, este sigue una gradación: comienza

estudiando el medio de la escuela para luego pasar a la nación, los continentes y luego el globo terráqueo.

Es decir, la enseñanza de las Ciencias Naturales comienza por el territorio donde vive el niño estudiando lo que descubre alrededor. El educador Ramiro Guerra Sánchez (1889 -1970) fue un defensor de los conocimientos de los componentes físicos geográficos locales como base del aprendizaje geográfico del país natal.

Es imposible hacer referencia a este tema sin destacar a Salvador Massip Valdés (1891 – 1978) y la Sarah Ysalgué Ysalgué su compañera de vida y en el trabajo, se le conoce como el iniciador de esta forma de proceder para enseñar Ciencias Naturales, ante todo en el orden práctico y de forma orgánica.

En sus documentos, artículos y programas donde, como legado de la importancia que tiene estudiar los componentes físicos geográficos de la localidad dejó en su amplia producción bibliográfica, entre ellos “Alrededor de la escuela”, una revista en la que destacó la importancia que tiene en la vida del estudiante los conocimientos científicos de los hechos y fenómenos que existen en su medio circundante. El Departamento de Geografía y Geología de la Facultad de Ciencias Puras de esta casa de altos estudios, comprendió que la enseñanza de la Geografía dispensada teóricamente en el aula debía tener obligatoria continuación en la naturaleza, por eso afirmó: “Aulas sin límites, verdadero campo de acción del geógrafo” (Massip Valdés, S., 1917: 6).

Es por ello que realizó varias excursiones con sus alumnos del Instituto de Segunda Enseñanza de Matanzas a los alrededores de esta ciudad y a importantes accidentes geográficos como el abra y el valle del Yumurí, los meandros del Río San Juan, los meandros atrincherados del Canímar y la bahía (de origen tan diferente al de otras bahías cubanas), sus terrazas marinas y los distintos ciclos de erosión que se descubren en los diferentes niveles.

Apoyándose en el aporte dado por estos pedagogos podemos reafirmar que el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la de la localidad tienen una singular importancia educativa, pues permite romper el marco tradicional de las Ciencias Naturales enclaustradas en un aula y ajena al conocimiento de su laboratorio por excelencia: la naturaleza o realidad circundante.

Fidel Castro Ruz se ha referido a cómo han de realizarse los estudios de los componentes físicos geográficos para elevar los conocimientos de la localidad. Indicó c: “La Geografía es algo que se debe enseñar sobre el propio terreno: los ríos, en los ríos; los árboles, en los campos; las cuevas, en las cuevas; los picos, en los picos; en fin sobre el propio terreno es que se puede adquirir conocimientos verdaderamente profundos. Por lo tanto el conocimiento de la realidad local es fundamental para proyectar la realidad diaria” (Núñez Jiménez, A., 1987: 53).

El conocimiento de los componentes físicos geográficos constituyen un aspecto indispensable para el estudio de la localidad, por lo tanto, en la clase, los estudiantes utilizando ejemplos concretos y siempre que sea posible con una contemplación viva, dirigida a la práctica diaria es vital. En tal sentido se coincide con los criterios de Fidel, pues las Ciencias Naturales no se puede estudiar ni aislada ni desde la empiria sino desde la propia práctica diaria.

En los últimos años, Ramón Cuétara López, profesor del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” ha impulsado la aplicación del estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad, señalando la importancia de la realización de observaciones durante las actividades de aprendizaje en los alrededores de la escuela, dando dinamismo a las clases de Ciencias Naturales y logrando la vinculación con la naturaleza.

Desde el punto de vista pedagógico es importante consignar que el principio de estudio de la localidad se encuentra correlacionado con otros principios de la enseñanza como son:

- La vinculación de la teoría con la práctica.
- El carácter consciente y activo de los alumnos.
- El carácter científico y asequibilidad de los alumnos

La autora en su quehacer docente, ha comprobado la importancia que tiene el dominio por parte de los estudiantes del entorno donde viven, tanto desde el punto de vista físico geográfico, como socioeconómico y cultural lo que contribuye en gran medida a su formación integral, por tal motivo hemos dimensionado el concepto de localidad al área que abarca el municipio Jatibonico.

1.3 Papel del conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en la formación del escolar.

Tradicionalmente se le ha confiado a la educación el papel importante de transmitir a las nuevas generaciones la cultura preservada por la humanidad y lograr además su preparación para enfrentar y transformar la sociedad en que les corresponde vivir.

Algunos pedagogos renombrados han expuesto sus ideas en contextos históricos diferentes, por ejemplo, al respecto Sujomlinski expresó: “No hay ni puede haber educación al margen del trabajo, porque sin él, sin toda su complejidad y diversidad, no puede educarse al hombre...” (Sujomlinski, V., 1975: 185).

Grandes pedagogos cubanos del siglo XIX abogaron por una docencia más racional y de carácter científico experimental. Esta dirección de desarrollo tuvo en el Héroe Nacional José Martí, una continuada insistencia en la necesidad de dar a la educación un carácter científico y técnico. Defiende el principio de combinar la enseñanza con el trabajo productivo y el trabajo intelectual con el trabajo manual.

Sus ideas se evidencian cuando plantea que divorciar al hombre de la tierra es un atentado monstruoso..., en su obra pedagógica Martí refleja avanzadas opciones acerca del papel de la escuela en la formación de sentimientos, valores y actividades en los estudiantes y la necesidad de eliminar las diferencias entre el trabajo intelectual y el práctico en la labor educativa de la escuela.

Al referirse al tema, señaló: “En una escuela, (...), han analizado los abonos, los minerales, las aguas minerales, las aguas potables, el poder germinador de las semillas, la acción de diferentes semillas, la acción de diferentes sustancias químicas en ellas, y las de los insectos y en las plantas”. (Martí Pérez, J., 1990: 60). Otras de sus ideas fueron: “Ventajas físicas, mentales y morales vienen del trabajo manual”... “El hombre crece con el trabajo de sus manos”... “Escuela no debe decirse, sino talleres y la pluma debía manejarse por la tarde en las escuelas, pero por la mañana la azada”... “Educar es preparar al hombre para la vida” (Martí Pérez, J., 1990: 61).

En consecuencia con los planteamientos anteriores queda evidenciado una vez más que está vigente el principio martiano, aquí el apóstol expresa que las

capacidades físicas, intelectuales, principios éticos y morales se desarrollan mediante el trabajo manual, este se crece con el trabajo y ante las dificultades, se transforma, al mismo tiempo que lo hace con la sociedad, es por eso la necesidad de convertir las escuelas en talleres para unir lo productivo con lo intelectual, cuando educamos preparamos al alumno en un campo amplísimo para que desarrolle libre y plenamente sus actitudes y facultades, para la vida en todas sus esferas, para que sea capaz de enfrentar todo lo que se le presenta, de formar la personalidad del individuo a partir de sus carencias y potencialidades.

Las concepciones pedagógicas progresistas se hicieron realidad con el triunfo revolucionario y son reflejo del pensamiento pedagógico martiano.

Las aspiraciones de la educación en la etapa revolucionaria se materializaron en el Primer Congreso Comunista de Cuba (1975), fue donde se trazó la política educacional del país en las nuevas condiciones, se definieron los principios básicos del sistema nacional para dar respuesta a las exigencias que la sociedad le impone a la escuela, entre lo que se define al estudio y el trabajo como variante fundamental del principio de vincular la teoría con la práctica, la escuela y la enseñanza con la producción.

Es una necesidad tener en cuenta lo politécnico en la formación laboral de los alumnos lo que supera los marcos disciplinarios trabajados hasta ahora, sin renunciar a ellos, es muy importante en la actualidad la planificación de actividades de aprendizaje dirigidas a conocer más a fondo su localidad para que puedan comprender la necesidad de la integración del estudio con el trabajo.

Se puede decir que cuando el alumno conoce la realidad de su entorno, las necesidades productivas de la localidad, los medios de que dispone y toda la complejidad de su vida y eso se aprovecha en su preparación, se convierte en un instrumento idóneo para la formación laboral.

Las raíces teóricas marxistas leninistas y martianas del principio de estudio – trabajo se ven sintetizadas y llevadas a la práctica por Fidel Castro, partiendo de sus planteamientos en relación con el valor pedagógico del trabajo productivo como instrumento educativo de la nueva sociedad: “El objetivo de la educación es

preparar para la vida social su función en la sociedad y su tarea en la sociedad” (Aguayo, A.M., 1924: 39).

La aplicación de este principio en nuestro país es el producto de la acumulación de experiencias logradas a través del proceso revolucionario, proceso en el cual se perfilan y precisan tanto los fundamentos teóricos como sus aplicaciones prácticas y alcanzan su expresión máxima.

Por lo que podemos decir que la actividad laboral es un elemento de gran importancia en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes ya que no solo contribuye a su desarrollo físico y psíquico, sino que lo integra como un ente activo dentro de la sociedad, consciente de la importancia del trabajo como única manera de resolver los problemas sociales. El éxito de de la aplicación de este principio depende en gran medida del trabajo docente educativo en la institución escolar y más concretamente del trabajo del profesor en cada actividad del proceso de enseñanza aprendizaje.

La situación que se generó en el país a raíz del período especial significó un duro golpe a la construcción socialista y determinó la necesidad de formular objetivos de salvar la Patria, la Revolución y las conquistas del Socialismo, en un momento en que los peligros son más cercanos y las dificultades son mayores.

En estos momentos perder el camino trazado hacia delante significaría perder la Patria, dejarle el camino libre a la reacción imperialista y a los más anexionistas, a la contrarrevolución. Se perdería nuestra independencia, nuestra identidad nacional cubana. Por eso es necesario mantener el socialismo, pero esto requiere asimilar elementos capitalistas, lo que crea una compleja situación que requiere mantener la pureza revolucionaria para lograr el objetivo.

Por tal motivo la escuela debe trabajar incansablemente para lograr la formación integral de los alumnos como orientación valorativa expresada en su forma de actuar, de sentir y pensar en correspondencia con los valores, ideas y principios de la Revolución Cubana.

Tenemos que educar a los alumnos en el amor a su país natal, a su Patria, que es un aspecto de rica tradición en la pedagogía cubana.

Félix Varela Morales, en su trabajo "Patriotismo", escrito en Filadelfia, Estados Unidos de Norteamérica, 1824, definió quizás por primera vez en la Historia de Cuba, este concepto, el escrito planteaba: "El amor que tiene todo hombre al país en que ha nacido y al interés que toma en su prosperidad, le llamamos patriotismo". (Núñez Jiménez, A., 1992: 510). En las nuevas condiciones que estamos viviendo, la formación de valores, en especial el patriotismo cobra mucha actualidad, principalmente en los jóvenes.

El apóstol en su Ideario Pedagógico dejó reflejada la importancia de fomentar el patriotismo cuando escribió "...sin sofocar en el educando el amor reverente por el país de su nacimiento, el único país donde podrá vivir feliz, y a donde no podría aplicar con éxito las virtudes si le hubieses perdido a la tierra nativa el conocimiento y el amor..." (Martí Pérez, J., 1990: 61), aquí Martí destacó la importancia de la formación del patriotismo en los jóvenes, lo que está vigente en las nuevas condiciones.

Núñez Jiménez (1923 – 1999) en la introducción a su obra "Cuba: La Naturaleza y el Hombre", escribió "La Patria es la tierra y la Historia forzada sobre ella por el pueblo a lo largo de los siglos. La Patria es un profundo sentimiento nacional lleno de humanidad, es el amor a lo mejor de lo pasado y presente, por lo tanto de lo porvenir". "Estudiar nuestra geografía, la naturaleza en la cual vivimos, al mismo tiempo que su historia, es sendero firme para fortalecer ese elevado sentimiento". (Núñez Jiménez, A., 1992: 31).

El conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad es una cantera de grandes posibilidades para formar y establecer este elevado sentimiento, el patriotismo; por lo que los alumnos desarrollan sentimientos de cubanía, de cuidado del medio, de los sitios históricos o monumentos naturales, a las especies significativas de la flora y la fauna propias de su lugar de residencia. También contribuye al conocimiento y a la disposición de cumplir con los deberes y derechos sociales, la solidaridad y el internacionalismo como la más elevada expresión de amor a la patria, con lo que se va formando convicciones e ideas positivas ante el futuro del país.

Además facilita el desarrollo del sentimiento a la tierra natal ya que al conocer los accidentes geográficos en su país de origen y al recordarlos en cualquier circunstancia y lugar, contribuye a fomentar, a robustecer y hacer más fuerte y perenne el amor del alumno hacia su lugar de nacimiento.

Las posibilidades que ofrece el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en la formación del patriotismo en los individuos han sido demostradas en la rica tradición que tiene la enseñanza de las Ciencias Naturales en el país y sobre todo en el hecho que sus potencialidades han sido utilizadas para la educación en el amor a la patria de muchas generaciones de cubanos.

En el libro "Estética Marxista Leninista", su autor soviético Ousiarnikov expresó que la cultura estética es un importante componente de la vida espiritual y conceptualmente, afirmó que esta abarca todos los aspectos y las formas de apropiación de la realidad.

La belleza de los fenómenos naturales, la armonía entre la forma y el contenido de los objetos creados por el hombre son valorados casi igual por todas las diferentes generaciones.

El escolar está rodeado por un mundo que comprende la naturaleza, el trabajo, las relaciones sociales, el arte en sus variadas manifestaciones y todo el conjunto de actividades que constituye la vida cultural de la nación.

La educación estética se dirige a desarrollar en los alumnos la capacidad de expresar, percibir, comprender, sentir y disfrutar la belleza artística y los ideales, así como los ideales que se manifiestan por medio del arte en sus diversas formas, por lo que la escuela, en ese orden, presta gran atención a formar este gusto debido a que esta esfera de la vida del sujeto influye en todo el régimen de su mundo interior y en su mentalidad.

La sensibilidad estética es algo que se logra cuando se tiene en cuenta el mundo en que el alumno se encuentra y los fenómenos naturales que se producen en su entorno. Para captar la belleza, disfrutarla y crearla, el individuo ha de poseer facultades y estos sentimientos estéticos desarrollados.

El naturalista Alejandro de Humbolt sentenció que el sentimiento experimentado por el hombre ante el esplendor de la naturaleza podía reforzar la belleza y la capacidad de su expresión. El paisaje despliega sus reflejos en el hombre. De ahí la influencia del mundo exterior en los estados anímicos.

Antonio Núñez Jiménez señaló que la campaña “Hacia una cultura de la naturaleza” debe encaminarse por senderos armónicos y paralelos: el amor y la sensibilidad estética hacia los paisajes, a su flora y a su fauna y la mejor utilización o transformación de aquellos para preservarlos en bien de las generaciones futuras a la que debemos legar una Cuba más bella y útil para el disfrute de su pueblo en todos los tiempos venideros.

También destacó “Por Cultura de la naturaleza entendemos que allí donde lo permita el desarrollo económico, se deberá mantener la intangibilidad o el uso menos destructivo de sus factores naturales”.(Núñez Jiménez, A., 1990: 25), junto a ellos ha de marchar el de la Cultura Estética de la naturaleza, es decir, “Valorarla en su belleza y transformarla en el necesario proceso de desarrollo, tratando de armonizar su aprovechamiento económico con el disfrute estético y con la sensibilidad que debe poseer todo revolucionario culto”. (Núñez Jiménez, A., 1990: 25).

El conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad brinda la posibilidad de apreciar la obra de la naturaleza y la acción positiva del hombre sobre ella; por lo que podemos decir que en particular contribuye a desarrollar el gusto estético en los escolares.

El recorrido por ella se puede convertir en un valioso medio para desarrollar el interés estético por los paisajes cercanos a la escuela siempre que se planifique con ese objetivo.

Enseñar a los alumnos a descubrir las bellezas de la naturaleza es llevarlos por el camino de la sensibilidad. Es verídico que lo estético solo se hace visible para quienes desarrollan la capacidad de observación, mediante la formación de un adecuado gusto no solo se logra que los alumnos amen lo bello, sino que también rechacen lo mal hecho, lo grosero y lo feo.

La creciente contaminación de la atmósfera y de las aguas, la erosión de los suelos, la alteración de los factores naturales que regulan la actividad vital del medio orgánico de la tierra y muchos otros que ya manifiestan el desequilibrio de la naturaleza son en la actualidad un peligro real inmediato para la sociedad y para cada hombre, este a lo largo de su evolución ha venido desarrollando estilos de vida incompatibles con la naturaleza.

Los cambios desfavorables provocan inquietud tanto para la existencia del propio hombre y de la naturaleza viva del planeta, como para el estado del medio ambiente, su contaminación y la extensión de los recursos.

La meta de la educación ambiental es desarrollar una población mundial sensible y preocupada por el medio ambiente y su problemática dotada de conocimientos, técnicas, actitudes, motivaciones, y comprometida para trabajar de formas individuales y colectivas en pro de las soluciones actuales y la prevención de los nuevos. (Programa Internacional de Educación Ambiental., 1994: 13-87).

La educación ambiental implica sensibilización por los problemas que afectan al medio ambiente, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y aptitudes para resolver los problemas. Es un proceso constante y continuo que alcanza todos los ámbitos educativos; se desarrolla a partir de los problemas más cercanos hasta los regionales, nacionales e internacionales.

En la formación de valores ambientales los niños y jóvenes no son ajenos a la conducta que adoptan los padres y vecinos ya que estos son los modelos más inmediatos y más representativos; ellos, con su educación ambiental pueden influir también en sus modos de actuación.

En octubre de 1977 la UNESCO junto con el PNUMA, realizaron la convocatoria de la Primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, que se desarrolló en Tbilisi (Georgia). Es considerado el acontecimiento más importante en la historia de la educación ambiental, ya que en ella se establecieron la naturaleza, los objetivos y principios pedagógicos, así como la estrategia que debían guiar el desarrollo de dicha educación a nivel mundial.

En esta conferencia "el medio ambiente se concibió como un todo, en el que incluían tanto los aspectos naturales como aquellos que fueron resultado de la

acción humana, la educación ambiental se planteó con un enfoque interdisciplinario, orientada a la resolución de problemas y abierta a la realidad local, debiendo quedar integrada en todos los niveles escolares y extraescolares, generales y especializados, del proceso educativo y hacer que los estudiantes aprendan a organizar sus propias experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias, utilizando diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente ”.

Fidel Castro, en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, efectuada en Río de Janeiro, en junio de 1992 expresó “... Una especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre... Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo”. (Castro Ruz, F., 1992: 3).

Desde la colonia y luego en la neocolonia, la tierra y el hombre eran sólo elementos para la explotación más indiscriminada de los esclavistas y los capitalistas lo que trajo como consecuencia que la mayoría de la sociedad no tenga el conocimiento del óptimo empleo de las leyes que rigen la relación hombre-naturaleza y el desarrollo de patrones de conductas incorrectas sobre el uso del medio en la población cubana.

El Primer Mundo impuso históricamente una concepción y práctica del desarrollo económico y social de la relación hombre naturaleza y del bienestar humano, que en cientos de años ha llevado a la humanidad a un colapso total.

Sus patrones de producción y consumo desenfrenados han provocado la destrucción del medio ambiente mundial y el proceso paulatino de pérdida de valores que se manifiestan en la dinámica y sistémica relación del hombre con la naturaleza evidenciado en la Conferencia de Cambio Climático que Naciones Unidas realizó en Bali (Indonesia), del el 3 al 15 de diciembre del 2007.

Los alumnos deben tomar conciencia de esta situación y arribar a la conclusión de que ahora se trata de proteger el medio, nos encontramos en una etapa decisiva en la protección y transformación del mismo o la humanidad no sobrevivirá al gran error que está cometiendo.

La aplicación del conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en el aprendizaje de las Ciencias Naturales contribuye a la protección de la naturaleza; al estudiante comprobar que un medio ambiente bien protegido ofrece grandes ventajas, se crean condiciones para una actividad racional hacia los recursos como la tierra, el suelo, la atmósfera, las aguas, los bosques y los animales.

La educación ambiental, según su diseño e implementación posibilita conocer la importancia de los ecosistemas naturales que constituyen el espacio físico donde el hombre realiza sus actividades, reproduce su comunidad y desarrolla sus potencialidades; utiliza sus recursos para satisfacer sus necesidades materiales, energéticas y recreacionales.

En Cuba puede resultar un importante modelo para estos tiempos, pues la idea de la sostenibilidad es intrínseca a los principios que sustentan nuestro proyecto revolucionario.

- El Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo (PNMAD), adecuación cubana de la Agenda 21, aprobada en 1993, en su capítulo 24 “Educación, capacitación y toma de conciencia”, contiene importantes objetivos y acciones a desarrollar.
- El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente se creó en 1994 con una nueva visión y responsabilidad gubernamental, fortalece la protección del medio ambiente a nivel institucional.
- En 1997, se aprobó la Ley 81 del Medio Ambiente, contiene el capítulo VIII sobre el Educación Ambiental, artículo del 48-56.
- La Estructura Ambiental Nacional elaborada en ese año, reconoce y desarrolla la importancia de la Educación Ambiental.

Consideramos la Educación Ambiental como un proceso constante, que constituye una dimensión de a educación integral de todos los ciudadanos.

Es por ello que logra la elevación sostenida de niveles de educación ambiental. Para lograr su integración plena depende en gran medida de la organización, coherencia y capacidad institucional de los sistemas educativos; con una labor de

todas las instituciones (docentes, culturales, científicas, comunitarias, etc.) orientadas a su fin.

La tierra no espera, la generación responde ante sus descendientes y la sociedad futura por la protección y la transformación de ella. Cuando se cumple consecuentemente este principio, el alumno comprueba que la tarea de proteger al hombre de los fenómenos naturales no ha desaparecido aún del orden del día; pero ha aflorado un nuevo problema: la protección que debe darle el hombre para no dañarla.

1.4 Caracterización de los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico.

Para el análisis de la caracterización de los componentes físicos geográficos de la localidad de Jatibonico se comienza por:

Situación geográfica.

El municipio de Jatibonico se localiza al centro de la isla de Cuba, en la porción centro oriental de la provincia de Sancti Spíritus, limitando con los siguientes territorios.

- Norte: Con Yaguajay
- Sur: Con La Sierpe
- Oeste: Con Taguasco y Sancti Spíritus
- Este: Con Majagua

Tiene una extensión territorial de 705,8kms, ocupando el quinto lugar en la provincia. Está atravesado por las principales vías de comunicación del país, la carretera central y el ferrocarril central y un sistema de vías secundarias que lo enlazan con todo el territorio, además tiene límites terrestres con dos municipios de Ciego de Ávila, por lo que presenta condiciones físico geográficas favorables para la comunicación, no tiene salida al mar, por lo que no puede usar esta vía para el intercambio comercial.

| Posición matemática: | Latitud Norte | Longitud oeste |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------|
| • Punto extremo norte | 22°11´ | 79°13´ |
| • Punto extremo sur | 21°45´ | 79°07´ |

- Punto extremo oeste 21°58' 78°57'
- Punto extremo este 21°52' 79°15'

Geología.

La irregular evolución de Cuba dentro de arco insular de Las Antillas, en la zona de interacción de las placas de Norteamérica y del Caribe, originó una notable complejidad tectónica y litológica, unido a la influencia de los movimientos geotectónicos, de los agentes exógenos característicos del borde septentrional de las zonas tropical y de las oscilaciones glacioeustáticas del Cuaternario que comprende las morfoestructuras y morfoesculturas que definen el relieve contemporáneo del territorio.

Geológicamente, en el área se manifiestan complejos estructuro-litológicos importantes, con variedad de secuencias rocosas dislocadas, sobrecorridas unas sobre otras y hasta mezcladas caóticamente, en parte cubiertas por depósitos post-orogénicos que forman la cobertura de la Plataforma Moderna.

Los afloramientos de rocas ígneas especialmente las efusivas y efusivo-sedimentarias pertenecientes al Arco Volcánico Cretácico, se localizan hacia la porción norte y occidental del territorio, la llamada zona Zaza.

Las rocas de la zona Zaza afloran también al este de la presa Lebrije, en el Heliógrafo, formando una franja al sur de la asociación ofiolítica, constituida principalmente por depósitos de rocas volcánicas y volcánico-sedimentarias de edad Cretácica en partes sepultadas bajo sedimentos carbonatados-terrágenos más jóvenes. Se distingue la formación Carlota y el grupo Perseverancia, de edad Kz, siendo común encontrar rocas basálticas, tobas, andesitas, incluyendo lavas, que indican la existencia de un archipiélago volcánico durante el Cretácico, el que se distinguió por el vulcanismo submarino de distintas profundidades, con emisiones de lavas basálticas y andesito-basálticas en su etapa inicial y lavas andesíticas posteriormente, lo que explica la abundancia de tobas y tufitas.

En el noroeste y centro encontramos depósitos de rocas que representan la cuenca superpuesta sobre el Arco Volcánico Cretácico donde afloran las rocas calizas, calcarenitas, margas, arcillas, brechas-conglomerados de edad Paleógeno,

así como depósitos del Cuaternario, marinos y aluviales en la parte más meridional y el plano aluvial del Río Jatibonico del Sur.

En el sur predominan los afloramientos de rocas de la cobertura de la Plataforma Moderna depositados entre el Eoceno superior y el Holoceno en condiciones tanto marinas como continentales que sepultaron el Sustrato Plegado.

Clima.

Con la influencia de su posición geográfica y de las características de su relieve, las condiciones climáticas del territorio no difieren sustancialmente de las imperantes en el resto del país, predominio de condiciones tropicales marítimas con verano relativamente húmedo y cierto incremento de las precipitaciones en el promedio anual de norte a sur porque se intensifica la convección.

Se manifiestan rasgos de continentalidad insular, por su situación al centro del territorio, lo que hace disminuir la influencia marítima, por lo que las amplitudes térmicas presentan ciertas oscilaciones diarias y estacionales.

Se corresponde con la subregión de Caribe Occidental en la que predominan los vientos estacionales y calmas con influencia continental en invierno presentando un clima tropical con verano relativamente húmedo (sabanas).

En la conformación del clima tropical del área juega un papel importante la insolación, recibiendo anualmente entre 2700 y 2900 horas-luz, con más de 12 horas diarias y muy especialmente la radiación solar incidente. Las lluvias son conectivas fundamentalmente alcanzando valores de 1400-1600mm, el mayor porcentaje en el período lluvioso, de mayo a octubre.

El período invernal se corresponde con el paso de los frentes fríos. Predominan los vientos con dirección nordeste y este-nordeste.

La humedad relativa media anual del aire a las 07:00 horas es de 90-95% y a las 12:00 horas es de 60-65%.

Las temperaturas medias alcanzan valores entre 24°C y 25°C, la variación media diaria de la temperatura del aire supera significativamente a la anual. La temporada invernal, que es cuando la temperatura media no sobrepasa los 25°C, coincide con los meses de noviembre a febrero.

Las condiciones climáticas anuales para la vida de la población se califican de favorables ya que el conjunto de elementos o variables del clima ofrece pocas limitaciones a la actividad al aire libre del hombre.

Relieve.

El relieve del territorio que abarca el municipio refleja las particularidades de su compleja estructura geológica, tanto aquella que alcanzó por los movimientos tectónicos, como la adquirida en la etapa geotectónica, unido a la incidencia de los agentes exógenos típicos de la zona tropical. La morfogénesis tropical se manifiesta en la intensidad de los procesos denudativos y erosivos-denudativos.

En el territorio predominan las pendientes denudativas lo que se relaciona con el intenso lavado en las temporadas lluviosas y en particular de ciclones con gran efecto destructivo, no solo por el arrastre que elimina a los elementos detríticos, sino también por la destrucción de la vegetación lo que condiciona el desarrollo de los procesos de erosión.

La etapa de formación comienza a finales del Paleógeno, cuando se inician los movimientos verticales como tendencia fundamental y cesan los movimientos horizontales. La amplitud de los movimientos geotectónicos en el área determinó la aparición de las categorías morfoestructurales de alturas y llanuras.

De acuerdo al factor genético fundamental se distinguen diferentes llanuras.

Las llanuras fluvio-marinas que se han desarrollado epigenéticamente se asocian tanto a la Cobertura de la Plataforma, donde se encuentran sus niveles inferiores, formados a partir de superficie de génesis marina, como a la estructura del Substrato Plegado, donde aparecen los niveles superiores formando a partir de superficies denudativas, se distribuyen a lo largo del Río Jatibonico del Sur. Los niveles superiores se caracterizan por la presencia de varias terrazas (dos niveles de terrazas acumulativas y varios niveles erosivos diseccionados que se reflejan en el relieve como colinas aplanadas, o como colinas fuertemente onduladas) y los niveles inferiores se emplazan a altitudes de 50-60m, sobre depósitos aluviales sueltos de gran espesor. Estos contienen entre dos y tres niveles de terrazas acumulativas y escasas disección, por suaves taludes. El encajamiento del cauce no supera los 5m.

Las llanuras de origen denudativos se distribuyen a la porción norte-centro-oeste del municipio y en su mayor parte se han modelado directamente sobre una cuenca y/o cobertura de la plataforma estado interrumpida por alturas aisladas.

Las superficies son jóvenes aunque conservan la herencia morfoescultural dejada por los procesos exógenos.

Entre 100-200m, en el noroeste del municipio se distinguen llanuras estructuro-denudativas modeladas sobre las rocas del melange ofiolítico y del Arco Volcánico. En ellas la herencia estructural adquiere la mayor significación dentro del conjunto de llanuras denudativas que se caracterizan por su interdigetación expresado en el relieve como depresiones longitudinales ocupadas por llanuras y separadas por cadenas de alturas con poca pendiente y débil disección, aunque aumenta en las márgenes de las escasas redes fluviales.

La llanura marina se distribuye al sur bordeando una amplia extensión de las llanuras fluvio-marinas, presentan escalonamiento, aunque su parte baja de 50-80m de altitud, constituye el nivel abrasivo-acumulativo suavemente ondulado, mientras que en su parte alta se incrementa los valores morfométricos particularmente la profundidad y densidad de dirección, manteniéndose la misma génesis marina pero con procesos abrasivos-denudativos. Sobre los 50 hasta 150m pasa a una superficie denudativo-erosiva medianamente inclinada, con dirección vertical.

En el norte encontramos alturas litólogo-estructurales y petrogénicas con procesos denudativos, mediana a fuertemente inclinada, sobre serpentinitas fundamentalmente al sur de esta se localizan alturas tectónico-erosivas, con procesos erosivo-denudativos, donde encontramos la mayor elevación del municipio a 369m, el Heliógrafo.

Hidrografía.

Al igual que en el resto de la provincia, las precipitaciones constituyen la única fuente de alimentación que determina el comportamiento de los procesos asociados al escurrimiento fluvial, ya sea de manera directa o a través de la alimentación subterránea, lo que se refleja en el irregular régimen hídrico de los ríos, crecidas y estiaje coincidentes con los períodos lluviosos y menos lluviosos

respectivamente. Esto aún cuando la alimentación subterránea asegura el régimen permanente para los principales ríos del territorio.

La diversidad de condiciones litológico-estructurales y geomorfológicas, han contribuido a la formación de una red de drenaje superficial y de diferentes cuencas hidrológicas que le confieren a Jatibonico la particularidad de poseer una buena disponibilidad de recursos hídricos. Otra característica es que aunque la red fluvial está organizada en dos vertientes, la norte y la sur con el parteaguas situado en la parte septentrional, el mayor escurrimiento se realiza hacia la vertiente sur, a través del sistema fluvial Jatibonico del Sur, hacia el norte vierten una pequeña parte mediante el sistema fluvial Jatibonico del Norte.

El escurrimiento superficial total es de 154.0 hectómetros cúbicos (para el 75% de probabilidad). Los meses de máximo escurrimiento son agosto, septiembre y octubre correspondiéndose con el período de mayores precipitaciones para el territorio.

El principal sistema fluvial del municipio es el Jatibonico del Sur, que presenta los siguientes parámetros morfométricos:

- Área de la cuenca 835 km²
- Longitud del cauce principal 117 km.
- Ancho medio de la cuenca 7,14 km.
- Pendiente media de la cuenca 3,50%.
- Pendiente media del río 0,13%.
- Altitud media de cuenca 106m.
- Densidad de drenaje 0,8km²

Se destacan tres importantes presas: La Lebrije, La Felicidad y Dinorah.

El agua es un recurso natural que tiene una extraordinaria significación para el desarrollo del territorio, sin embargo, aunque renovable, es demandado en cantidades cada día más crecientes para el desarrollo de la agricultura, los núcleos urbanos y las industrias, por lo que tiende al agotamiento.

Suelos.

Para la caracterización de los suelos de la localidad se utilizó la última clasificación genética, sólo en sus unidades superiores, agrupamiento y tipos.

Agrupamiento: reúne tipos de suelos que tienen en común el proceso principal de formación y su grado de evolución de acuerdo con la interrelación de los factores que intervienen en su origen.

Tipo: es la unidad taxonómica básica de la clasificación. Comprende aquellos suelos que evolucionan en condiciones de formación semejantes y que presentan un mismo proceso de formación principal que determina sus características. Este proceso fundamental puede estar acompañado por otros. Deben tener semejanzas en cuanto a proceso de transformación y migración de sustancias, estructura de perfil según la presencia de los horizontes genéticos y el nivel de fertilidad natural del suelo.

Como resultado de la influencia de la roca madre, el relieve y las condiciones climáticas, en el área se han desarrollado los siguientes agrupamientos: Pardos, Fersialíticos, Ferralíticos, Oscuros Plásticos, Poco Evolucionados, Aluviales y Húmicos Calcimórficos. Predominan los tipos Pardos con carbonatos y sin carbonatos, abarcando la mayor porción del territorio.

Estos son los suelos más importantes tanto por su extensión como por su uso agrícola, son de alto potencial productivo, siendo de categoría agroproductiva 1 y 2, para los principales cultivos de viandas, vegetales, caña de azúcar y en muchos lugares óptimos para otros más exigentes como: cítricos, aguacates, plátanos, entre otros.

Los Ferralíticos rojos se localizan al sudoeste del territorio, cerca de Bernal Cuatro y Cinco y en el norte cerca de Jobo Cinco, los Ferralíticos amarillentos en el sur y sudoeste, los Ferralíticos cuarcíticos amarillos lixiviados en el sur, cerca del Patio y los Ferralíticos amarillos rojizos lixiviados en el sur bordeando el anterior tipo. Los Fersialíticos rojos parduscos ferromagnesial se localizan en el noroeste y norte en pequeñas extensiones y los Fersialíticos pardos rojizos en el centro-sur, en el centro-oeste y otras áreas aisladas.

Las Rendzinas rojas se ubican en el sudoeste cerca de las Dos María.

Los Oscuros Plásticos gleyzados se distribuyen por el sudoeste y el noroeste del pueblo de Jatibonico y otras áreas aisladas del territorio, los Oscuros Plásticos no gleyzados se localizan bordeando el tipo anterior y otras zonas aisladas.

Los suelos aluviales se localizan al sur y sudeste de la presa Lebrije en la llanura del Río Jatibonico del Sur.

Biogeografía.

La vegetación originaria del territorio era de bosques semidecíduos mesófilos, la que desde la llegada de los hombres blancos a la zona comenzó su afectación.

En la actualidad está sustituida por cultivos agrícolas con focos de pastos y vegetación secundaria.

El bosque semidesnudo mesófilo era abundante en arbustos, en lianas y con poco desarrollo de las epifitas, con árboles de hojas aproximadamente de 14 a 26 centímetros de longitud, formado por estratos arbóreos, el primero hasta los 15 metros y superior de 15 a 20 metros. Este se distribuía en las zonas llanas y onduladas abarcando áreas extensas.

La vegetación secundaria está integrada por pequeños bosquecillos, matorrales y comunidades herbáceas que son producto de la destrucción de la vegetación primaria, por la influencia antrópica y se localizan fundamentalmente al norte en las colinas y alturas, coincidiendo con el Cinturón Ofiolítico (cuabales) y el Arco Volcánico Cretácico, desde el punto de vista geológico.

La parte centro-sur del municipio ha sido fuertemente modificada por la acción antrópica y sólo se localizan formaciones vegetales dispersas.

La biodiversidad de la fauna es muy baja, dada por la situación de la vegetación original por cultivos y pastos. Las especies que más abundan son el perro criollo, el azulejo, la paloma, caballos, cerdos, chivos entre otros.

Paisajes.

Los paisajes del municipio se han formado bajo la influencia orgánica y diferenciada de un amplio mosaico de rocas madres, una prolongada diversificación de las formas y tipos de relieves debido a la actividad de los movimientos verticales geotectónicos, un clima tropical periódicamente húmedo, que aporta el agua requerida para procesos como la calcificación, el intemperismo, la gleyzación y otros, así como para la formación de sistemas fluviales que han incrementado la diversificación ejercida por otros factores, una gran variedad de

condiciones edafo-biogénicas y algo que es muy importante, la modificación antrópica durante más de 400 años.

Capítulo II



Capítulo 2: Estudio Pre-Test. Fundamentación y propuesta de las acciones instructivas. Validación en la práctica pedagógica.

2.1 Estudio del Pre-test. Fundamentación y propuesta de acciones instructivas. Validación en la práctica pedagógica.

El estudio realizado a estudiantes de la ESBU Heriberto Felipe que cursan el séptimo grado, arrojó que presentan insuficiencias en el dominio del término localidad, la gran mayoría de ellos no conocen con precisión los componentes físicos geográficos de la localidad, pocos dominan la situación geográfica, no conocen las principales rocas, no saben caracterizar el relieve, no dominan el comportamiento de las variables metodológicas, algunos conocen el río principal pero no las presas, muchos no dominan los diferentes tipos de suelos que se localizan en la localidad y muy pocos pueden caracterizar la vegetación predominante y varios no conocen las especies representativas de la localidad, constatándose en la aplicación de los diferentes instrumentos utilizados. Estos resultados se describen a continuación:

La observación pedagógica (**anexo 1**) realizada con el objetivo de constatar el dominio que poseen los estudiantes sobre los principales componentes físicos geográficos de la localidad durante el desarrollo de una actividad práctica permitió determinar que solo un estudiante dominaba la situación geográfica de la localidad, cuatro conocían las rocas sedimentarias, el relieve que predomina solo era del dominio de cuatro de los estudiantes, mientras que el comportamiento de las variables meteorológicas (temperaturas, precipitaciones y vientos), lo sabían solamente tres de ellos, por otra parte y de forma significativa se destaca que solamente cinco estudiantes conocían el río más importante y las presas del municipio.

El suelo que predomina solo un estudiante pudo hacer alusión al mismo, también se comprobó que los representantes de la vegetación lo conocían nada más dos estudiantes, sin embargo, las características de la fauna era del conocimiento de solo un estudiante.

Por otro lado la encuesta a estudiantes (**anexo 2**) realizada con el objetivo de constatar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los componentes físico geográficos de la localidad permitió determinar que solo dos estudiantes marcaron correctamente las rocas que se encuentran en la localidad, los ríos de la localidad

solo era del dominio de cuatro estudiantes, mientras que uno solo tenía conocimiento sobre las características de los suelos de la localidad, por otra parte solo uno sabía de las características de la fauna de la localidad, las principales características de la vegetación solo un estudiante lo conocía (ver tabla y gráfico **anexo 3 y 4**).

En los resultados Pre-Test de la Prueba Pedagógica (**anexo 5**) realizada con el objetivo de determinar el dominio que poseen los estudiantes sobre las características físico geográficas de la localidad permitió constatar que solo un estudiante podía describir la situación geográfica de la localidad; dos mencionaron las rocas de la localidad; las características del relieve solo era del dominio de dos estudiantes, mientras el comentario sobre el comportamiento de las variables meteorológicas (temperatura) solo uno pudo hacerlo; cuatro conocían las características de los ríos principales de la localidad; las características principales de los suelos las mencionaron solo tres estudiantes; mientras que solo dos estudiantes lo hicieron con las características de la vegetación, sin embargo, solo uno hizo referencia a los rasgos característicos de la vegetación (ver tabla y gráfico **anexo 6 y 7**).

En la tabla resumen de los resultados Pre-test de los indicadores evaluados (**anexo 13**) de quince estudiantes que fue la muestra seleccionada, solamente dos estudiantes obtuvieron **B**, mientras cuatro obtuvieron **R** y nueve obtuvieron **M**.

Lo anterior demuestra insuficiencias significativas relacionadas con el estudio de la localidad lo que hace necesario realizar alternativas que favorezcan el mismo.

.2.2 Fundamentación de la propuesta de acciones instructivas.

La presente propuesta de acciones instructivas se sustenta en el enfoque histórico-cultural de L.S. Vigotsky relacionada en el desarrollo del proceso de formación de la personalidad y asume como base teórica y metodológica la filosofía marxista y la interpretación sobre la esencia social del hombre, el proceso de interiorización de la conciencia humana, el valor que el confirió a la unidad de la actividad y la comunicación en la formación de valores morales y cómo lograr el desarrollo de estos, a partir del diagnóstico de las necesidades educativas de los

estudiantes en un proceso de naturaleza social, cooperativa, solidaria que se orienta de lo fenoménico a lo esencial y de lo externo a lo interno donde es fundamental lograr la implicación de los sujetos.

El conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad es también parte del proceso de enseñanza aprendizaje, por tanto es susceptible de aplicar las generalizaciones de la didáctica con esta finalidad y a la vez puede ser vista desde distintos enfoques.

Aparecen ideas de Vigotsky al referirse al aprendizaje como un hecho personal, compartido y socializado, la necesidad de la negociación entre alumnos y docentes, centrarse en las vivencias de los alumnos y una dirección consciente de los procesos educativos.

La propuesta de acciones instructivas considera estos y otros enfoques, al enmarcarse en el enfoque histórico cultural el humanismo socialista que resalta la importancia de la atención total de la personalidad de los alumnos y el desarrollo máximo de todas sus potencialidades a partir de la zona de desarrollo actual hasta llegar a la zona de desarrollo próximo, lo que permite concebir el estudio físico geográfico de la localidad como una necesidad.

Acciones instructivas. Concepción pedagógica de estas.

En la elaboración de las acciones instructivas y su aplicación se tuvo presente los criterios de especialistas en el tema que brindara la ayuda necesaria para lograr este fin. Se procedió al análisis de las siguientes definiciones como la de Rogelio Bermúdez y Marisela Rodríguez Rebutillo (1996), los cuales definen acción como: Ejecución de la actuación que se lleva a cabo como una instrumentación consecuente, determinada por la representación anticipada al resultado a alcanzar (objetivo) y por la puesta en marcha del sistema de operaciones requerida para accionar.

Al decir de Héctor Brito (1989), en este sentido define acción como: proceso que se encuentra subordinado a la representación del resultado que debe alcanzarse con ellos, es decir, su objetivo o fin consciente.

Sin embargo, P. Ya Galperin (1986) señaló: acción, unidad de análisis de la Psiquis y en el proceso de la formación de las acciones Psíquicas mediante la interiorización.

Por otra parte Viviana González Maura (1995) describe que las acciones son procesos subordinados a objetivos o fines conscientes.

A decir de Jorge Luis del Pino (2003) las acciones de orientación son aquellas que permiten ejercer una influencia desarrolladora o reparadora sobre las áreas esenciales que definen el crecimiento del alumno en una edad y momento determinado (tendencias y tareas del desarrollo). Con este fin se maniobra la actividad y la comunicación del grupo (o del alumno), para facilitar que asuma nuevos roles y vínculos que lo ubiquen en una situación desarrolladora.

Estas acciones deben tener un carácter intencional y planificado dentro del proceso donde se desarrolle.

Sin embargo, P. Ya Galperin (1986) señaló: acción, unidad de análisis de la Psiquis y en el proceso de la formación de las acciones Psíquicas mediante la interiorización.

Galperin (1983) parte de la Teoría de la Actividad de A.N.Leontiev para retomar la acción y profundizar en su estructura y plantea que: **acción**: constituye el proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u objetivo conscientemente planteado. (.....)

La acción está formada por componentes estructurales y funcionales. Los componentes estructurales de la acción son: su objeto, su objetivo, motivo, sus operaciones, su proceso y el sujeto que la realiza.

El motivo nos expresa el por qué se realiza la acción, el objetivo indica para qué se lleva a cabo, el objeto es el contenido mismo de la acción, las operaciones se refieren al cómo se realiza y el proceso a la secuencia de las operaciones que el sujeto lleva a cabo.

Los componentes funcionales de la acción son: la parte orientadora, la parte de ejecución y la parte de control, las que se encuentran interrelacionadas íntimamente.

En la parte orientadora de la acción se define con qué objetivo se va a realizar, (para qué), en qué consiste, cómo hay que ejecutarla, cuáles son los procedimientos que hay que seguir (operaciones), en qué condiciones se deben realizar, en qué tiempo, con qué materiales.

La parte orientadora de la acción tiene que incluir, por lo tanto, todos los conocimientos y condiciones necesarias en que debe apoyar la ejecución y control de la acción. Debe incluir también la motivación para su realización.

La parte de ejecución de la acción consiste en la realización del sistema de operaciones, es la parte del trabajo, donde produce las transformaciones en el objeto de la acción.

La parte de control está encaminada a comprobar si la ejecución de la acción se va cumpliendo con el modelo propuesto permitiendo hacer las correcciones necesarias.

En esta investigación se asumen los criterios de P. Ya Galperin, pues se considera muy actual y asequible en relación con el objetivo trazado para este trabajo.

2.3 Propuesta de acciones instructivas para potenciar el conocimiento sobre el estudio físico geográfico de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

Se planificaron un total de 10 acciones que responden en su totalidad al objetivo propuesto en esta investigación, las mismas se estructuraron de la siguiente forma:

1. Número de acción.
2. Acción.
3. Motivo.
4. Objetivo.
5. Objeto.
6. Forma de proceder (contiene orientaciones y operaciones).
7. Evaluación y control.

Para la evaluación de las mismas se tuvo en cuenta las características de los diferentes tipos de estudiantes y los conocimientos de los estudios físicos geográficos.

1) Número de acción 1.

2) Acción: Determinación de la situación geográfica de la localidad de Jatibonico.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físico geográfico de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Determinar la situación geográfica de la localidad de Jatibonico.

5) Objeto: Situación geográfica de la localidad.

6) Forma de proceder: El profesor lee en voz alta la actividad, determinación de la situación geográfica de la localidad de Jatibonico y enuncia el objetivo de la misma, rápidamente les hace preguntas breves para motivarlos, sobre dónde queda cada punto cardinal, los ubica geográficamente colocando los mismos en la pizarra y ellos lo ponen en su libreta, les explica que para llenar los espacios en blanco tienen que utilizar la monografía que se presenta en el Capítulo 1 y la interpretación del mapa, el primer inciso es muy sencillo, todos pueden contestarlo fácilmente.

Mi localidad se llama _____, es urbana o rural _____, fundada en el año _____ y como municipio en el _____. Su extensión es de ____ Km²

Hasta aquí brevemente se relacionan la Geografía con la Historia, ya que al explicar el por qué de este nombre y no otro, hace un recuento de las condiciones que cumple para ser urbana y el año que lo declaran como municipio, por su extensión ocupa el quinto lugar en la provincia. Al estudiante tener estos conocimientos aumenta su interés por saber más de su localidad.

Sus límites son: Al Norte ____, al Sur ____, al Este ____, al Oeste ____.

Esto lo responden con el apoyo del mapa y de la monografía, se mandan varios al mapa mural a localizarlos, el profesor también lo hace para rectificar errores y por último lo hacen en sus cuadernos de mapas. Se les explica que tienen límites terrestres con dos municipios de Ciego de Ávila, está atravesada por las principales vías de comunicación del país, la carretera central y el ferrocarril central y un sistema de vías secundarias que lo enlazan con todo el territorio, por lo que presenta condiciones físico geográficas favorables para la comunicación, no tiene salida al mar, por lo que no puede usar esta vía para intercambio comercial.

Dentro de sus principales accidentes geográficos se destaca la mayor elevación_____.

Lugar histórico de gran importancia _____; una vez más se le da salida al programa de Historia, al comentar lo sucedido en La Reforma.

Su actividad económica se caracteriza por:

___ Agrícola.

___ Industrial.

El profesor les sugiere a los estudiantes que piensen por lo que ellos conocen cómo se ha comportado el bloqueo hacia Cuba, al contarles brevemente que antes del período especial nuestra localidad era prácticamente industrial.

7) Evaluación y Control: el profesor en todo momento controla la actividad, esto lo hace de diferentes formas, ya sea mediante preguntas orales o revisando la libreta y evalúa de diferentes formas, puede ser mediante pregunta escrita, por la revisión de la libreta o puede formar dúos y que entreguen un informe por escrito.

1) Número de acción 2.

2) Acción: Representación del plano de mi localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físico geográfico de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Representar el plano de la localidad de Jatibonico.

5) Objeto: El plano de la localidad.

6) Forma de proceder: Días antes del turno de Ciencias Naturales donde se vaya a esbozar el plano de la localidad se forman tríos y se les orienta que deben efectuar un recorrido por los alrededores de la escuela hasta un área de 1Km tomando como centro la misma, en una hoja de papel ubicarás los puntos cardinales y la escuela en el centro, entonces cuando se dirijan de ella hacia el norte, señalarán todos los accidentes geográficos observados, ejemplo: ríos, alturas, llanuras etc. Así lo efectúan hacia el sur, este y oeste.

En el momento de la clase el alumno se encuentra motivado y previamente preparado, se comienza revisando por tríos la información que necesitan para esbozar el plano , después de confirmar que todos realizaron el recorrido, se les

muestra el mapa “situación geográfica” del municipio de Jatibonico como material de apoyo. Los alumnos localizan la localidad con un color llamativo en el cuaderno de mapas. Les indican que ubiquen en el centro de la hoja cuadrículada la escuela con el signo convencional que le asignaron, en este caso se considera que debe ser una casita y ya deben estar ubicados los puntos cardinales y una escala que debe ser un centímetro en el plano equivale a 100 mts en el terreno, en este caso se considera que debe ser una casita y ya deben estar ubicados los puntos cardinales, tomando la ruta de la escuela hacia el norte, el accidente geográfico que se presente, son las alturas donde se encuentra la Planta de Asfalto, se localizan con unas montañas pequeñas de color carmelita, se explica la importancia que tiene esta planta para el municipio y el país aunque no está presente en el objetivo de la actividad, las montañas se sitúan a 8 ó 9 cm. de la escuela hacia el norte, al sur lo que encontramos es una gran llanura, se ubican con rayas largas paralelas de color verde claro, esta se sitúa a 6 ó 7cm de la escuela en el plano, que en el terreno son unos 600 ó 700mts, en esta se encuentra el CAI Uruguay, el mayor del país de gran importancia económica para este, al este encontramos otra llanura que se representa con el mismo símbolo del anterior, ubicada a unos 7 u 8 cm. en el plano y hacia el oeste encontramos el Río Jatibonico del Sur que se ubica a unos 10cm. como si fuera una culebra pequeña de color azul fuerte, el profesor pregunta la importancia que tiene este para la localidad y ellos dirán que sirve para regar las plantaciones de caña y de otros cultivos que se encuentran a su alrededor, abastece a una gran cantidad de consumidores en la localidad, principal fuente de abastecimiento para el Central y otras fábricas como la de dulces, a medida que se vaya confeccionando el plano los alumnos localizan estos accidentes geográficos en el mapa mural y toman notas en sus libretas sobre la importancia de las diferentes industrias .

7) Control y evaluación: el profesor recoge los planos elaborados y da una nota bien, muy bien y excelente, puede efectuar una pregunta escrita donde describan los accidentes geográficos que se encuentran alrededor de la escuela y la importancia económica que tiene determinada industria que se encuentre en uno de ellos o puede revisar la libreta.

1) Número de acción 3.

2) Acción: Caracterización de minerales.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físico geográfico de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Caracterizar minerales recolectados.

5) Objeto: Minerales de la localidad.

6) Forma de proceder: En clases anteriores el profesor orienta que realicen por dúos un recorrido por distintas áreas de la localidad, utilizando el plano de la misma ya confeccionado, con el objetivo de recoger muestras de minerales ejemplo: calcita, calcarenita, arcillas entre otros, para ello deben llevar bolsas de nylon donde guarden cada muestra unido a una descripción del lugar de recogida. En la clase, antes de comenzar con la caracterización de los minerales recolectados, el profesor orienta que para proceder a la clasificación, caracterización e identificación de la muestra se pueden auxiliar del Atlas de Cuba y del libro de texto de Geografía 1. Apoyándose del mismo se les explica que los minerales se forman por procesos endógenos, estos ocurren en el interior de la Tierra, son manifestaciones de su actividad interna y los exógenos son aquellos que actúan constantemente sobre la superficie de esta, en la zona de contacto de las esferas de la envoltura geográfica, ejemplo de estos procesos son: la meteorización, la erosión y la deposición. Se colocan todas las muestras recolectadas sobre las mesas y con la ayuda del profesor comienzan su clasificación, muchas de las muestras se desechan, pues algunas son pedazos de ladrillos, de lozas, restos de construcciones llegados a la zona por la acción negativa del hombre, aquí se hace un breve comentario sobre la necesidad e importancia de la protección del medio ambiente en la localidad. Todos coinciden que las muestras son minerales no metálicos, después de explicarles que estos se clasifican en metálicos, no metálicos o fósiles (combustibles). La muestra encontrada es la calcita negra, calcita blanca y el cuarzo, la composición química de ambas calcitas carbonato de calcio, tienen una dureza 3, un brillo vítreo y un clivaje, , se aclara que al referirse a la dureza existe una escala del 1 al 10,

mientras más grande es el número es más difícil de partir la muestra, preguntan el significado de vítreo y se remiten al diccionario, estando presente el Programa Director de la Lengua Materna, vítreo: hecho de vidrio, o parecido al vidrio, se les explica que el brillo que presenta es parecido o igual al del vidrio.

El clivaje es la forma en que parte el mineral, puede ser bueno, perfecto, imperfecto o no tener.

Se pasa a la otra muestra de mineral, el cuarzo, su composición química es óxido de silicio, no metálico, dureza 7 y no tiene clivaje, existe de varios colores, pero en este caso es blanco con vetas rojas y su brillo es vítreo.

Toman notas a medida que se va desarrollando la actividad y argumentan la importancia económica de los minerales encontrados, la calcita es utilizada en la construcción como relleno, de gran importancia en estos momentos que la Revolución está inmersa en la fabricación de escuelas, hospitales; y el cuarzo es la materia prima fundamental en la fábrica de vidrio, para hacer botellas, vasos, etc.

A modo de conclusiones los alumnos, en una tabla, resumen las características fundamentales de estos minerales.

Las mejores muestras se enviarán al museo de la localidad, acompañadas de una tarjeta de identificación.

7) Evaluación y control: la actividad se controla en todo momento, se puede evaluar de forma escrita, revisando la libreta o confeccionando un informe.

Las acciones desarrolladas y aplicadas van surtiendo efecto en la muestra seleccionada, se muestra interés por parte de los estudiantes por el desarrollo de las mismas, además se observan transformaciones significativas en los modos de actuación de cada uno de ellos, mejor lenguaje y conocimiento de los aspectos físico geográficos de la localidad. Todo lo anterior demuestra que la propuesta provoca cambios hacia estadios superiores en los estudiantes.

1) Número de acción 4.

2) Acción: Identificación de las rocas de la localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Identificar las rocas de la localidad.

5) Objeto: Rocas de la localidad.

6) Forma de proceder: Se les orienta a los alumnos buscar en el diccionario el significado de la palabra roca: cosa muy dura, sustancia mineral; luego se da lectura al epígrafe **Ciclo de formación de las rocas** del libro de texto de Geografía 1 página 67 y explica que todas no son iguales, se clasifican genéticamente en ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Las rocas ígneas: se originan a partir de los procesos magmáticos, al solidificarse el magma por enfriamiento y recristalización. De acuerdo a su origen pueden ser:

Intrusivas: cuando se forman en el interior de la Tierra al ascender el magma y no poder salir cristaliza ejemplo: el granito, peridotito, diorita entre otras.

Hipabisales: tienen cristales grandes y medianos, se forman cerca de la superficie pero no salen al exterior, ejemplo: la pegmatita.

Extrusivas: se forman en el exterior al salir el magma a la superficie, tienen cristales pequeños o vidrios.

De acuerdo a su acidez se clasifican en ácidas cuando tienen más de un 65% de silicio, media cuando tienen entre un 52 y 65% de silicio, básicas cuando tienen entre un 45 y 52% de silicio y ultrabásicas cuando tienen menos de un 45% de silicio.

Las rocas metamórficas: se forman a través del proceso de metamorfismo (elevación de temperatura y presión).

Entonces los alumnos ya están en condiciones de identificar las rocas de la localidad apoyándose de la monografía el mapa "Rocas" de Jatibonico, para ello pedirá a un alumno que lea en voz alta el epígrafe Geología de la monografía y los demás toman notas.

El profesor hace preguntas de apoyo para la toma de notas ¿Geológicamente que se manifiesta en la localidad?

Geológicamente, en el área se manifiestan complejos estructuro-litológicos importantes, con variedad de secuencias rocosas dislocadas, sobrecorridas unas

sobre otras y hasta mezcladas caóticamente, en parte cubierta por depósitos post-orogénico que forman la cobertura de la Plataforma Moderna.

¿Qué tipo de roca afloran en la porción norte y occidental? ¿A qué era y período pertenecen?

En la porción norte y occidental afloran las rocas ígneas, especialmente las efusivas y efusivas-sedimentarias, estas datan de la era Mesozoica período Cretácico

¿Qué rocas encontramos al nordeste y centro?

Al nordeste y centro encontramos rocas calizas, calcarenitas, margas, arcillas y brechas-conglomerados de edad paleógeno.

¿Qué rocas encontramos al sur?

Predominan los afloramientos de rocas de la cobertura de la Plataforma Moderna. Como estudio independiente deben argumentar la importancia económica de las rocas

7) Evaluación y control: la actividad se controla en todo momento y se puede evaluar de diferentes formas, ya sea mediante preguntas escritas o la revisión de libretas.

1) Número de acción 5.

2) Acción: Caracterización de las rocas de la localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Caracterizar las rocas de la localidad.

5) Objeto: Tipos de rocas de la localidad.

6) Forma de proceder: El profesor recuerda el ciclo de formación de las rocas que aparece en el libro de texto de Geografía 1 página 67, las rocas ígneas se forman al solidificarse el magma por enfriamiento y al desgastarse dan lugar a rocas sedimentarias; cuando cualquiera de ellas es afectada por cambios de temperatura, presión y humedad, se convierten en rocas metamórficas que al erosionarse y depositarse como fragmentos en las partes bajas, se transforman de nuevo en rocas sedimentarias las que a su vez por intenso metamorfismo, pueden convertirse en rocas ígneas nuevamente.

Por su origen las rocas ígneas se clasifican en intrusivas, extrusivas o hipabisales; de acuerdo a su acidez se clasifican en ácidas, medias, básicas y ultrabásicas.

Para resolver la actividad deben llenar los espacios en blancos apoyándose en la monografía.

Los afloramientos de rocas _____ especialmente las _____ y _____, pertenecientes al _____, se localizan hacia la porción norte y occidental del territorio, la llamada zona Zaza.

Las rocas de la zona Zaza afloran también _____, en el Heliógrafo, formando una franja constituida principalmente por _____ y _____.

Se distingue _____ y el grupo Perseverancia, de edad Kz, siendo común encontrar _____, _____, _____, _____, que indican la existencia de un _____ durante el Cretácico.

En el _____ y _____ encontramos depósitos de rocas que representan la cuenca superpuesta sobre el _____, donde afloran _____, _____, _____, _____.

En el sur predominan los afloramientos de rocas _____, depositados entre el _____ y _____, en condiciones tanto marinas como continentales que sepultaron el _____.

7) Evaluación y control: El profesor puede evaluar mediante la revisión de libreta o la elaboración de un informe.

1) Número de acción 6.

2) Acción: Identificación de las diferentes formas de relieve de la localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Identificar las diferentes formas de relieve de la localidad.

5) Objeto: Relieve de la localidad.

6) Forma de proceder: Primeramente se les pregunta a los estudiantes qué entienden por relieve y las posibles respuestas son: forma que tiene la Tierra a nuestro alrededor, son las elevaciones; un estudiante busca en el diccionario su significado, relieve: conjunto de desigualdades en la superficie de un país.

Luego se realiza una lectura comentada del epígrafe Procesos que intervienen en la formación del relieve y se toman notas.

El relieve terrestre está formado por un conjunto de montañas, llanuras y depresiones en la superficie terrestre; este es el resultado de los procesos endógenos, dentro de ellos encontramos el tectonismo con dos tipos de movimiento, el orogénico que forma montañas y el epirogénico que actúa lentamente al deprimir o elevar una región y los exógenos son aquellos que actúan en la superficie terrestre, en la zona de contacto de las esferas de la envoltura geográfica ejemplo de estos son la meteorización, la erosión y la deposición. Con estos conocimientos el alumno está en condiciones de identificar las formas de relieve de la localidad donde está situada la escuela mediante preguntas que realiza el profesor, la monografía y el mapa "Tipos de Relieve" del municipio Jatibonico.

-Observa detenidamente el mapa y contesta

¿Qué observas en el mapa?

Posible respuesta:

Diferentes formas de relieve de la localidad.

Con ayuda de la leyenda ¿Qué color es el predominante y qué representa?

El color predominante es el rosado y representa la llanura marina abrasiva y se localiza hacia la parte sur.

¿Qué representa el color verde fuerte y dónde se localiza?

Representa la llanura fluvio-marina y se localiza a todo lo largo del Río Jatibonico del Sur.

A medida que se va respondiendo las preguntas el profesor localiza en el mapa y los alumnos lo hacen en su cuaderno de mapa.

¿Qué está representado con el color verde claro, hacia donde se localiza?

Con el verde claro está representada las llanuras de origen denudativo y estas se localizan hacia la porción norte-centro-oeste de la localidad.

¿Qué representan los colores rojos, azules y verde oscuro que se localizan al norte?

Al norte encontramos alturas litológico-estructurales y petrogénicas representadas con el color azul, con el verde se representan las alturas tectónicas-erosivas, aquí encontramos la mayor elevación del municipio a 369m, el Heliógrafo y con el color rojo se representa las alturas tectónicas estructurales.

A modo de conclusiones los alumnos junto con el profesor hacen un párrafo donde quedan identificadas las formas de relieve de la localidad.

El relieve del territorio que abarca el municipio refleja las particularidades de su compleja estructura geológica, predominan las pendientes denudativas. Las llanuras fluvio marinas se localizan a lo largo del Río Jatibonico del Sur. Las llanuras de origen denudativo se localizan hacia la porción norte-centro-oeste del municipio y al norte encontramos alturas litológico-estructurales y al sur de esta, altura tectónica erosiva.

¿Qué importancia económica le atribuyen al conocimiento de las formas del relieve de la localidad?

Estos conocimientos son de gran importancia para la economía de la localidad, ya sea para desarrollar determinada construcción de casas, escuelas, fábricas, industrias, etc., para sembrar algún terreno.

7) Evaluación y control: El profesor puede evaluar revisando la libreta, realizando una pregunta oral o escrita y así controla la actividad.

1) Número de acción 7.

2) Acción: Caracterización de las diferentes formas de relieve de la localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Caracterizar las diferentes formas de relieve de la localidad.

5) Objeto: Formas de relieve de la localidad.

6) Forma de proceder: Se comienza recordando el concepto de relieve: es un conjunto de desigualdades en la superficie terrestre. El relieve está formado por montañas, llanuras y depresiones, es el resultado de los procesos endógenos y exógenos y se les pregunta de forma oral cuáles son las formas de relieve predominantes en la localidad y responden lo predominante son las llanuras.

Después de haber recordado todo esto el profesor enuncia el objetivo de la actividad caracterizar las diferentes formas de relieve de la localidad y la actividad es completar los espacios en blanco apoyándose en la monografía y el mapa "Tipos de Relieve" de Jatibonico.

Complete los espacios en blanco:

En el territorio predominan _____ lo que se relaciona con _____ y en particular de _____ con gran efecto destructivo, no sólo por el arrastre que elimina a los _____, sino también por la destrucción de la vegetación, lo que condiciona el desarrollo de los _____.

La etapa de formación comienza a finales del _____.

De acuerdo al factor _____ fundamental se distinguen diferentes llanuras:

Las llanuras _____ que se han desarrollado _____, se asocian tanto a la _____, donde se encuentran sus _____, formados a partir de superficies de _____, como la estructura del _____, donde aparecen los _____, se distribuyen a lo largo del _____, los niveles superiores se caracterizan por la presencia de _____.

Las llanuras de origen _____ se distribuyen hacia la porción _____ - _____ - _____ del municipio, entre 100-200m, en el _____ se distinguen _____.

La llanura marina se distribuye al _____ bordeando una amplia extensión de _____, presenta escalonamiento, aunque su parte baja de 50-80m de altitud, constituye el nivel _____ suavemente ondulado.

En el norte encontramos alturas _____ y _____ con procesos denudativos, mediana a fuertemente inclinada, sobre _____ y al ____ de estas se localizan alturas _____, con procesos _____, donde encontramos la mayor elevación del municipio a _____m sobre el nivel del mar, el Heliógrafo.

Después que los alumnos completen todos los espacios en blanco, localizan en el mapa mural y en sus cuadernos de mapas todas las formas de relieve caracterizadas.

7) Evaluación y control: Esta actividad se evalúa mediante un informe y de esta forma se controla.

Las acciones desarrolladas y aplicadas van surtiendo efecto en la muestra seleccionada, se muestra cada vez más interés por parte de los estudiantes por el desarrollo de las mismas, además se observan transformaciones aún más significativas en los modos de actuación de cada uno de ellos, mejor lenguaje y conocimiento de los aspectos físico geográficos de la localidad. Todo lo anterior demuestra que la propuesta provoca cambios hacia estadíos superiores en los estudiantes.

1) Número de acción 8.

2) Acción: Caracterización el comportamiento de las variables meteorológicas de la localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Caracterizar el comportamiento de las variables meteorológicas de la localidad.

5) Objeto: Comportamiento de las variables meteorológicas en la localidad.

6) Forma de proceder: Días antes del turno de clase el profesor realiza una visita junto a los estudiantes al Centro de Hidráulica que es el centro de obtención de datos meteorológicos del municipio y allí les explican cómo se obtiene y procesa la información sobre las siguientes variables meteorológicas: temperaturas, precipitaciones, presión, viento y nubosidad.

Temperatura: se mide mediante un termómetro y se expresa en grado Celsius, se registra cuatro veces al día, cada seis horas, para hallar la media del día, los estudiantes lo expresan como: mucho calor, calor moderado, fresco, frío o mucho frío.

Precipitaciones: pueden ser sólidas si se originan a menos de 0 grado Celsius, como la nieve y el granizo o líquidas cuando se producen por encima de esta temperatura que es el caso de Cuba y se mide con un pluviómetro en milímetros.

Presión: se mide con un barómetro de mercurio, mientras más baja sea la temperatura mayor es la presión, la normal es de 1013hpa.

Vientos: se mide con una veleta para la dirección y con el anemógrafo la velocidad, se pueden hacer dos registros al día y lo van a expresar en brisas (cuando arrastra el humo), moderado (levanta polvo y mueve lentamente el follaje de los árboles), fuerte (agita las ramas gruesas de los árboles), muy fuerte (levantadocho polvo y sacude fuertemente los árboles), huracán (desgaja las ramas, derriba árboles y causa destrucciones).

Humedad: se mide con un psicrómetro y se registra una vez al día.

Nubosidad: es a simple vista y se expresa en nublado, despejado, con algunas nubes y lluvioso.

Los estudiantes van a analizar solamente las temperaturas, precipitaciones y nubosidad, las cuales se archivan en una tabla durante una semana.

Ya en el turno de clase donde se desarrolla la actividad de analizar el comportamiento de las variables meteorológicas, después de hacerlo, con el apoyo de la monografía, algunos pronósticos recopilados de periódicos, elaboran junto con el profesor un pronóstico del tiempo para las próximas 24 horas.

7) Evaluación y control: para evaluar la actividad se recogen las libretas y se califican los pronósticos del tiempo en regular, bien y muy bien, de esta forma se controla la actividad.

1) Número de acción 9.

2) Acción: Caracterización de los aspectos esenciales del Río Jatibonico del Sur.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Caracterizar los aspectos esenciales del Río Jatibonico del Sur.

5) Objeto: Características del Río Jatibonico del Sur.

6) Forma de proceder: Los estudiantes analizan la tabla 3.1 del libro de texto página 40 y toman nota de ella con la ayuda del profesor.

En el mundo existe un total de 1337000000Km cúbicos de agua, 1300000000 es de agua salada de océanos y mares que representa un 97,23% y de agua dulce solo hay 37000000km cúbicos que representa el 2,77%, de esta 28740000 es no utilizable ya que se encuentra en la atmósfera, en los hielos y los seres vivos, es por esto que la cantidad que el hombre puede emplear en sus actividades domésticas y agroindustriales es muy limitada, su aumento requiere costosos esfuerzos técnicos. Su consumo aumenta cada día más por el progresivo avance de la agricultura y la industria. Luego los remite a la monografía y al mapa "Hidrografía" del municipio Jatibonico, mediante preguntas y respuestas queda caracterizado el Río Jatibonico del Sur.

Observa el mapa y contesta:

¿Cuántos ríos se localizan y de qué tipo son?

--el Río Jatibonico del Sur

--el río La Salida de corriente permanente.

--el río Corrales parte de su curso es intermitente, es afluente del Jatibonico del Sur

--el río Salado, su curso es intermitente.

--río La Isabel es intermitente.

--río Zurrapandilla, su curso es permanente, es afluente del Río Jatibonico del Sur.

El profesor explica que intermitente es cuando en la época de sequía el curso desaparece.

Después de localizarlos en el cuaderno de mapas se realiza una pregunta ¿Para ustedes de los ríos localizados, cuál es el más importante?

Algunos responden el Zurrupandilla y otros el Río Jatibonico del Sur, se les aclara que el primero es un afluente muy importante de este segundo, entonces se enuncia el objetivo y se comienza a determinar los aspectos esenciales.

Nombre: Jatibonico del Sur.

Área de la cuenca: 835 km².

Longitud del cauce principal 117 km².

Ancho medio de la cuenca 7,14 km²

Pendiente media de la cuenca 3,50%

Pendiente media del río 0,13%

Altitud media de la cuenca 106m.

Densidad de drenaje 0,80 km².

¿Qué importancia le atribuyes a dicha red fluvial?

Es necesario para abastecer los hogares, para las industrias y labores agrícolas entre otros.

¿Con cuántas presas cuenta el municipio?

Cuenta con importantes presas como la Felicidad, la Dinora y Lebrije.

Todos los ríos mencionados antes y las presas se localizan en el mapa mural y también en el cuaderno de mapas.

7) Evaluación y control: la actividad puede evaluarse mediante pregunta escrita, revisión de libreta y cuaderno de mapa, orientando un informe donde además de determinar los aspectos esenciales de la red fluvial propongan medidas para protegerlo de la contaminación.

1) Número de acción 10.

2) Acción: Identificación de los suelos, vegetación y paisajes de la localidad.

3) Motivo: Potenciar el conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad en los estudiantes de séptimo grado.

4) Objetivo: Identificar los suelos, vegetación y paisajes de la localidad.

5) Objeto: Suelos, vegetación y paisajes de la localidad.

6) Forma de proceder: Se realiza una lectura comentada del libro de texto página 82 "Características generales de los suelos". Se toman notas importantes que sirven de base para la identificación de los suelos.

En la parte superior de la Litosfera se forma el suelo, en ellos se desarrollan intensos procesos físicos como: la desintegración de las rocas; químicos, como la transformación de unos minerales en otros y biológicos, como la actividad del hombre; está compuesto por aire, agua, materia mineral y materia orgánica; entre los factores que intervienen en su formación se encuentran: las rocas, el clima, los organismos vivos y el relieve del terreno.

Ya los estudiantes están en condiciones de identificar los suelos luego de realizar una lectura en silencio del epígrafe Suelos de la monografía y la interpretación del mapa correspondiente.

Como resultado de la influencia de la roca madre, el relieve y las condiciones climáticas, en el área se han desarrollado los siguientes agrupamientos: Pardos, Fersialíticos, Ferralíticos, Oscuros Plásticos, Poco evolucionados, Aluviales y Húmicos Calcimórficos.

¿Qué observas en el mapa?

En el mapa se puede apreciar que los tipos predominantes son: Pardos con carbonatos y sin carbonatos, abarcando la mayor porción del territorio.

Al norte encontramos suelos poco evolucionados esqueléticos, con una pequeña representación al sur, también encontramos los Fersialíticos pardos rojizos, pero son más abundantes al sur y al este, muy al norte hay pequeñas áreas de Fersialíticos pardos rojizos, al este-centro-oeste encontramos los Oscuros plásticos tanto gleyzados como no gleyzados, los húmicos calcimórficos de rendzina roja se localizan en una pequeña porción al sureste y los Ferralíticos tanto rojo, amarillento, cuarcítico, amarillo lixiviado, como cuarcítico amarillo rojizo lixiviado se localizan al sur, los aluviales se encuentran cerca de las diferentes presas.

Como estudio independiente deben investigar la importancia del conocimiento de los suelos para la economía.

La vegetación originaria del territorio era de bosques semidecíduos mesófilos, esta fue afectado con la actividad del hombre, en la actualidad está sustituida por cultivos agrícolas con focos de pastos y vegetación secundaria.

El bosque semidesnudo mesófilo era abundante en arbustos, con árboles de hojas aproximadamente de 14 a 26 centímetros de longitud, este se distribuía en las zonas llanas y onduladas abarcando extensas áreas.

La vegetación secundaria está integrada por pequeños bosquecillos, matorrales y comunidades herbáceas y se localizan fundamentalmente al norte.

La parte centro-sur ha sido fuertemente modificada por la acción antrópica.

La biodiversidad de la fauna es muy baja, dada por la situación de la vegetación original por cultivos y pastos.

7) Evaluación y control: la actividad puede evaluarse mediante pregunta escrita o la elaboración de un informe, revisión de libretas y del cuaderno de mapas.

2.4 Validación en la práctica pedagógica de las acciones instructivas aplicadas.

Luego de aplicar en la práctica pedagógica las acciones instructivas se sometieron a validación obteniéndose como resultados los siguientes:

La observación pedagógica (**anexo 1**) realizada con el objetivo de constatar el dominio que poseen los estudiantes sobre los principales componentes físicos geográficos de la localidad durante el desarrollo de una actividad práctica permitió determinar que en el pre- test solo un estudiantes dominaba la situación geográfica de la localidad y en el pos-test lo dominaban doce de ellos, conocían las rocas sedimentarias en el pre-test cuatro estudiantes, mientras que en el pos-test las conocían trece alumnos.

El relieve predominante, en el pre- test solo era del dominio de cuatro de los estudiantes y en el pos-test lo dominaban doce de ellos, mientras que el comportamiento de las variables meteorológicas (temperaturas, precipitaciones y vientos) lo sabían en el pre- test solo tres estudiantes y en el pos- test lo sabían catorce, por otra parte y de forma significativa se destaca que en el pre- test solamente cinco estudiantes tenían el conocimiento del río más importante y las

presas de la localidad y en el pos-test los quince estudiantes que conforman la muestra seleccionada conocían el río más importantes y las presas de la localidad.

El suelo que predomina solo un estudiante pudo hacer alusión al mismo en el pre-test, mientras que en el pos- test lo hicieron trece, también se comprobó que las características de la vegetación lo conocían nada más dos estudiantes y en el pos- test lo hicieron catorce de ellos, sin embargo, los representantes de la fauna en el pre-test era del conocimiento de solo un estudiante, mientras que en el pos-test los quince por los que está compuesta la muestra conocían los representantes de la fauna de la localidad.

En los resultados de la encuesta a estudiantes (**anexo 3**) realizada con el objetivo de constatar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los componentes físico geográficos de la localidad permitió determinar que en el pre- test solo dos estudiantes marcaron correctamente las rocas que se encuentran en la localidad, mientras que en el pos- test lograron marcarlas once de ellos, en el pre- test mencionaron el río de la localidad solamente cuatro estudiantes, mientras que en el pos- test lo hicieron los quince estudiantes que componen la muestra, solo un estudiante pudo mencionar los suelos predominantes de la localidad en el pre- test y en el pos- test lo hicieron doce.

Sin embargo, solo un estudiante enunció correctamente los representantes de la fauna en el pre-test y en el pos- test lo hicieron catorce estudiantes, por otra parte solo dos estudiantes en el pre- test pudieron hacer referencia a la vegetación de la localidad señalando sus principales características y en el pos- test lo hicieron trece de ellos.

En los resultados de la Prueba Pedagógica (**anexo 10**) con el objetivo de determinar el dominio que poseen los estudiantes sobre las características físico geográficas de la localidad se nota el efecto surtido sobre la muestra seleccionada, pues cuatro estudiantes describieron correctamente la situación geográfica de la localidad en el pre-test, mientras que en la Prueba Pedagógica pos-test lo hicieron correctamente catorce, en el Pre-test solo dos estudiantes mencionaron las rocas que se localizan en la localidad, mientras que en el Pos-test lo hicieron catorce.

Dos estudiantes caracterizaron el relieve correctamente en la Prueba Pedagógica Pre-test, sin embargo en el Pos-test lo hicieron quince, en el Pre-test solo uno hizo el comentario sobre cómo se comportan las variables meteorológicas, (temperaturas, precipitaciones y vientos) fundamentalmente las temperaturas y en el Pos-test lo hicieron quince, el río principal y las presas de la localidad, en el Pre-test solo cuatro estudiantes pudieron mencionarlos, mientras que en el Pos-test lo hicieron quince estudiantes.

En el Pre-test solo tres estudiantes identificaron los tipos de suelo que predomina en la localidad, mientras que en la Prueba Pedagógica Pos-test lo hicieron los quince, en la Prueba Pedagógica Pre-test solo dos caracterizaron la vegetación de la localidad correctamente, mientras que en el Pos-test la caracterizaron catorce.

Sin embargo un solo estudiante en el Pre-test se refirió con mayor precisión a las especies representativas de la fauna de la localidad y en el Pos-test lo hicieron los quince estudiantes que conforman la muestra.

En la tabla resumen de los resultados del Pre-test los indicadores evaluados (**anexo 6**) obtuvieron **B** solo dos estudiantes, mientras que en la tabla resumen de los resultados Pos-test los indicadores evaluados (**anexo 11**) obtuvieron doce estudiantes **B**, en el Pre-test obtuvieron **R** cuatro estudiantes, mientras que en el Pos-test la obtuvieron tres, en el Pre-test obtuvieron **M** nueve estudiantes, mientras que en el Pos-test no hubo ningún estudiante evaluado de **M**, demostrando así el efecto surtido por las acciones instructivas sobre la muestra seleccionada.

En la Tabla comparativa de los resultados Pre-test y Pos-test según indicadores evaluados (**anexo 18**) solo dos estudiantes obtuvieron **B** en los resultados Pre-test, cuatro obtuvieron **R** y nueve obtuvieron **M**; en los resultados Pos-test doce estudiantes obtuvieron **B** y tres obtuvieron **R**, trece estudiantes avanzaron y dos se mantuvieron estables.



Conclusiones

Conclusiones.

- Cuando se determinan los sustentos teóricos y metodológicos y se aplican las potencialidades existentes en el sistema de conocimientos de la asignatura Ciencias Naturales se garantiza potenciar los componentes físicos geográficos de la localidad.
- El tratamiento que en la actualidad se le está dando al estudio de los componentes físicos geográficos de la localidad y que se aplica en el desarrollo del conocimiento desde la asignatura de Ciencias Naturales en Secundaria Básica, no garantiza lo suficientemente en los estudiantes el dominio de aspectos esenciales de la localidad donde vive y que están establecidos según el programa de estudio.
- Las acciones instructivas constituyen una forma adecuada de intervención pedagógica en función del conocimiento de los componentes físicos geográficos de la localidad desde los contenidos de la asignatura de Ciencias Naturales para potenciar el dominio de los componentes investigados, están caracterizadas por aspectos esenciales de los componentes físicos geográficos locales en correspondencia con el sentido de vida, facilitan reconocer rocas, suelos, flora, entre otros aspectos necesarios para conocer los aspectos físicos geográficos de la localidad .
- La constitución práctica de las acciones instructivas mediante el pre experimento, corroboró potenciar el conocimiento, el apropiamiento por parte de los estudiantes de los componentes físicos geográficos de la localidad desde la asignatura de Ciencias Naturales, lo cual quedó constatado por los resultados obtenidos con la aplicación de diferentes instrumentos y por los avales emitidos por especialistas en la asignatura, los cuales valoran el trabajo de satisfactorio.



Recomendaciones

Recomendaciones.

Continuar realizando acciones con los estudiantes para profundizar en los conocimientos relacionados con los componentes físicos geográficos de la localidad.

Emplear los resultados de la investigación como material de apoyo a los estudiantes en su autopreparación relacionada con las Ciencias Naturales con énfasis en los componentes físicos geográficos de la localidad.



Bibliografía

Acebo, W. (1991). Apunte para una metodología de la enseñanza de la historia local en su vinculación con la historia patria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Acevedo, M. (1982). Geografía física de Cuba. Tomo I. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1982). Geografía física de Cuba. Tomo 2. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Addine, F. (1992). Algunas consideraciones para la integración de los componentes del plan de estudio de los ISP. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (et al). (2004). El principio de la integración del estudiante con el trabajo: fundamento de la pedagogía cubana revolucionaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Aguayo, A. M. (1924). Pedagogía. Secretaria de Instrucción Pública y Bellas Artes, Cuba.

Albert, J y José Díaz Cubero. (1948). Geografía de mi comarca. 4. Edición. La Habana: Editorial Letras Cubanas.

Almendros, H. (1989). *Ideario Pedagógico de José Martí*. La Habana: Editorial Letras Cubanas

Álvarez de Zayas, C. (1999). *Didáctica. La Escuela en la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Arencibia, V. (et al). (2007-2008) "Aportes de la actividad científica y posgraduada a la Educación en valores." VIII Seminario Nacional para Educadores. II Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Arias, H. (1985). La comunidad y su estudio. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Asamblea del Poder Popular. (1978). Provincia Sancti Spíritus: Editorial Oriente, Santiago de Cuba.

_____ . (1986). Sancti Spíritus. Una provincia en marcha. Impreso Coprefil del Ministerio de Comunicaciones,

Barraqué Nicolau, G. (1991). Metodología de la enseñanza de la Geografía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Barroso, C. (2000). Hacia un nuevo paradigma historiográfico. En: Debates Americanos. --No. 10, julio – dic. -- La Habana, 2000.p.86-96.

Basco, N. (1969). Introducción a la Agrometeorología. La Habana: Ediciones de Ciencia y Técnica

Báxter Pérez, E. (2001). *La formación de valores. Una tarea pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1995). *La comunidad educativa: ¿Le corresponde solo al maestro?* Congreso Internacional Pedagogía 1995, curso 33. La Habana.

_____. (1997). *La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI*. Congreso de Pedagogía1997, La Habana.

_____ (1999). *Pronunciar o facilitar la comunicación entre tus alumnos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación,

_____. (1999). *La educación en valores. Papel de la escuela*. La Habana. Congreso de Pedagogía1999.

Blanco Pérez, A. (1995). *Tercer Milenio. Una visión alternativa a la post- modernidad*. La Habana: Editorial Centro Félix Varela.

_____. (2003). *Filosofía de la educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1997). *La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI*. Congreso de Pedagogía1997, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Bermúdez Morris, R y Pérez Martín, L. M. (2004). *Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación,

Baylina, M y María Prats. (2002). Un estímulo para la renovación de la Geografía. Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Barcelona. Boletín de la A.G.E. No. 33, p. 51-64. España.

Bonavilla Recio, Roland (et al). (1995). Historia de la pedagogía en Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Bulov, K. (1963). Geología para Todos. Barcelona: Editorial Labor.

Brito, Héctor.: Revista Varona número 13.

Caballero, A. M. (et al). (2006). El adolescente de Secundaria Básica. Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo 3. I Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Cabrera, N. (2008). Acciones metodológicas para la preparación de los(as) profesores(as) de la educación de Jóvenes y adultos en el valor responsabilidad. Tesis De Maestría. Sancti Spíritus.

Canfux, J. (2005). *Retos de la pedagogía de adultos al entrar el nuevo milenio*. Formato Digital.

Carrasco Espinach, S.(1987). Geografía de Cuba de sexto grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (Et al). (1990). Geografía Física General y de Cuba. Octavo grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Castellanos, B. (et al). (2006). La dirección del aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. II Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Cartaya, P. (1989). José de la Luz y Caballero y la Pedagogía de su época. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Castro Ruz, F. (1981). "Discurso pronunciado en el Destacamento Pedagógico Universitario Manuel Ascunce Doménech". *Suplemento Especial*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Castillo González, A.D. (2008). Acciones metodológicas para los directores de Educación Primaria en la introducción de la dimensión ambiental en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje. Sancti Spíritus.

CASTRO RUZ, Fidel. (1989). Discurso pronunciado en el XXX Aniversario de su entrada a La Habana. – En: Lealtad a los principios. La Habana: Editorial Política.

Castro Ruz, Fidel. (1992). Mensaje de Fidel Castro en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro,

CITMA. Misión Ambiental. Agenda 21. Editorial Gente Nueva, 2000.

Cerezal, J. (et al). (2006). El diseño metodológico de la investigación. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. I Parte. La Habana: editorial Pueblo y Educación.

Cuello, Manuel. (1997). "El centro educativo como recurso para la Educación Ambiental". En: Revista Aula Verde No. 15, Sevilla, España.

Cuétara López, R. (1983). "La importancia del principio de Estudio de la Localidad en la enseñanza de la Geografía". En: Revista Varona. No. 11 Año V, julio-diciembre. La Habana: Editorial Pueblo y educación.

_____. (1984). Estudio de la localidad. Impresión de medios audiovisuales. Ministerio de Educación Superior. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1988)."Aplicación del Principio de Estudio de la Localidad, Evolución Histórica". En: Revista Educación, No. 68 Año XVIII, Enero-Marzo, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1989). Practicum de estudio de la localidad. , La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1996). Principios en la enseñanza de la Geografía. Colección Promet. La Habana: Editorial Academia.

_____. (1997). Metodología para el estudio de la localidad. Colección Promet. La Habana: Editorial Academia.

_____. (1989). Una propuesta teórico- metodológica para el estudio de la localidad en la enseñanza de la Geografía escolar. Tesis de Doctorado, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.

_____. (2004). Hacia una didáctica de la Geografía local. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Chacón Arteaga, N. L. (1999). *PROMET*. Proposiciones metodológicas Formación de valores morales. La Habana: Editorial Academia.

_____. (2006). Y otros. Dimensión ética de la educación cubana. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Chariguin, M. M. (1973). Geología General. Ediciones Grijalbo, S.A. Barcelona-México DF.

Chávez Rodríguez, J. A. (1990) Acercamiento necesario al pensamiento pedagógico de José Martí. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. Del ideario Pedagógico de José de la Luz y Caballero. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1999). Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2001). Axiología, historia y actualidad. Conferencia Central. Congreso Pedagógico 2001. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____, y otros. (2005). Acercamiento necesario a la Pedagogía General. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Chirino Ramos, M. V y Sánchez Collazo, A. (2003). Metodología de la investigación educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Cuevas, Jorge Ramón y Fernando García Gutiérrez. (1982). Los recursos naturales y su conservación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de Autores. (2002). La labor educativa en la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

De Feliú, Zomaira, et al. (1988). Ciencias Naturales. Estudios de la Naturaleza. 7. grado. Caracas Venezuela: Ediciones CO-80.

_____. (1988). Ciencias Naturales. Estudios de la Naturaleza. Guía de Trabajo Práctico. 7. grado. Caracas Venezuela: Ediciones CO-80.

De Sarrailh, Efi E.R.O. (1991). Geografía. Enfoques, métodos y técnicas. Buenos Aires: Editorial Ateneo.

Derrau, M. (1970). Geomorfología. Barcelona: Ediciones Ariel S.A.

Díaz Guerrero, María Luz. (1986). "Las personas, el agua y la ciudad". En: Revista Aula Verde. No. 12, Sevilla, España.

Discurso pronunciado el 13 de septiembre del 2002 en el acto de Inauguración oficial del curso escolar. – En: Granma 14 de septiembre del 2002.

Discurso pronunciado en la inauguración oficial del curso escolar 2002-2003 en La Plaza de la Revolución. – En: Granma, 17 de septiembre del 2002.

Enciclopedia Microsoft Encarta 1999. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

.Enciclopedia Microsoft Encarta 2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

Enciclopedia Microsoft Encarta 2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Enciclopedia Microsoft Encarta 2008. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Fabelo Corzo, J. R. (1995). Audiencia pública sobre formación de valores en las nuevas generaciones. Conferencia mimeografiada. La Habana.

Fernández Castañón, María Luisa. (1981). La enseñanza por el entorno ambiental. Madrid, España: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.

Fernández Ramos, C. (et al). (1996). Estudio de la localidad de Cabaiguán. Departamento de Geografía. Informe de Investigación archivado en el Centro de Documentación Pedagógica ISP "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

_____. (et al). (1997). Estudio geográfico de Fomento. Departamento de Geografía. Informe de Investigación archivado en el Centro de Documentación Pedagógica ISP "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

_____. (et. al). (1998). Estudio físico geográfico de Jatibonico. Departamento de Geografía. Informe de Investigación archivado en el Centro de Documentación Pedagógica ISP "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

_____. (et al). (1999). Estudio físico geográfico de la localidad de La Sierpe. Departamento de Geografía, Informe de Investigación archivado en el Centro de Documentación Pedagógica ISP "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

_____. (et al). (1999). Estudio físico geográfico de Yaguajay. Departamento de Geografía. Informe de Investigación archivado en el Centro de Documentación Pedagógica ISP "Capitán Silverio Blanco Núñez", Sancti Spíritus.

Ferrari Rizzo, J. (et al). (1988). Biogeografía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

75. Font- Altaba, M. y A. San Miguel.(1972). Atlas de Geología. Barcelona: Ediciones Jover, S.A.

Fiallo, J. (et al). (2006). Los métodos de la investigación educativa. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. I Parte. La Habana: Editorial Pueblo y educación.

Gaceta Oficial de la República de Cuba. (1981). Ley 33 de Protección del Medio Ambiente y el uso Racional de los Recursos Naturales. La Habana.

Gaceta Oficial de la República de Cuba. (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. La Habana.

García Batista, G. (2003). (Compil). Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García Batista, G y Fátima Addine Fernández. (2002). Práctica docente e interacción: Alternativas para elevar la profesionalidad del maestro. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García de la Torre, J. (2000). "La Biodiversidad". En: Revista Aula Verde No. 20, Sevilla, España.

Ginoris Quesada, O, (et al). (1988). Metodología de la Enseñanza de las Asignaturas Geográficas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Ramírez, I. (1994). Geología de la provincia de Sancti Spíritus. Conferencia dictada en el Departamento de Geografía del ISP "Capitán. Silverio Blanco Núñez". Archivo pasivo. Material inédito, Sancti Spíritus.

González, M. (et al). (2009-2010). Ciencias Naturales. IX seminario Nacional para Educadores. I Parte. La Habana: editorial Pueblo y Educación.

Gorshkov, G. y A. Yakushova. (1977). Geología General. Moscú: Editorial Mir.

Hernández León, J. (1978). Geología Histórica y de Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Hernández, J.L. (2005). Identificación de problemas de investigación en diferentes niveles de educación. VI Seminario Nacional para Educadores. I Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Holmes, A. (1978). Geología Física. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía. (1978). Atlas de Cuba XX Aniversario del Triunfo de la Revolución Cubana, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Instituto de Geografía. (1989). Nuevo Atlas Nacional de Cuba. Madrid: Editado en España.

González Maura, V. (et al). (1995). Psicología para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Maura, Viviana. (2001). Psicología para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Soca, A. M. (2006). Didáctica para el cambio educativo de la Secundaria Básica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Hernández Sampier, R. (2003). Metodología de la investigación. T-II. La Habana: Editorial Félix Varela.

Instituto de Geografía. (1989). Nuevo Atlas Nacional de Cuba. Madrid: Editado en España.

Lacoste, Y. (1986). "Débat: L'enseignement de la Géographie, en P. Claval y Germond, Espace Géographique, n° 1, t-xv, p.5-13.

López Bombino, L. R. (2004). (Compil). El saber ético de ayer y de hoy. Tomo I. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

López Hurtado, J (et al). (2000). Fundamentos de la Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

López Palomeque. (et al). (2000). Manual de Geografía de Europa. España, _____ . Obras Completas. Tomo 8 "Educación Científica". La Habana: Editorial Nacional de Cuba.

Martí Pérez, J. (1976). Escritos sobre Educación. La Habana: Editora Ciencias Sociales.

_____. (1990). Ideario Pedagógico. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Massip Valdés, Salvador. (1917). Tendencia de la Geografía Moderna. Discurso pronunciado en el Instituto de Segunda Enseñanza de Matanzas. Octubre de 1917, Imprenta de la Vda de Quirós y Estrada, Matanzas.

Mejías Gómez, I. A. (2008). Acciones educativas para fortalecer la educación del valor en estudiantes de la escuela de Oficios. Sancti Spíritus.

MENA China, J .L. (2008). Acciones metodológicas para la preparación del Profesor General Integral en la utilización del Software Educativo: "La Naturaleza y el Hombre" en las clases de Física. Sancti Spíritus.

Ministerio de Educación. (2001). / Seminario Nacional para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2008). Secundaria Básica. Programas y Dosificaciones. Ciencias Naturales. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (2007-2008). *Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso 2007-2008*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

NOCEDO DE LEÓN, Irma. (2001). Metodología de la Investigación Educativa. Parte II. -- La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Núñez Jiménez, A. (1990). Geografía del Campismo. La Habana: Editorial Gente Nueva.

_____. (1992). Cuba: La Naturaleza y el Hombre. El Archipiélago. La Habana: Editorial Letras Cubanas.

Obras Completas de José Martí. (1973). La Habana: Editora de Ciencias Sociales.

Pancheshnikova L. M. (1989). Metodología de la Enseñanza de la Geografía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

PÉREZ RODRÍGUEZ, Gastón. (1996). Metodología de la Investigación Educativa. Parte I. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Rodríguez Matías, J. (2008). Actividades extradocentes que contribuyen a la educación ambiental de los estudiantes de 7. grado en la ESBU "José Joaquín Sánchez Valdivia." Tesis de Maestría. Sancti Spíritus.

Salabarría Fernández, Dora. (2008). Acciones variadas de preparación para la familia para estimular el desarrollo del lenguaje de los niños y las niñas del tercer año. Sancti Spíritus.

Sánchez López, R. (2003). Ponencia: La investigación educativa. Elementos fundamentales del diseño teórico-metodológico y el informe final de investigación. (en soporte magnético)..

Sujomlinski, Vasili. Pensamiento Pedagógico. Moscú: Editorial Progreso.

Torres Lorenzo, M. (2009). La preparación metodológica de los docentes de la Educación de Adultos para la dirección del trabajo político-ideológico utilizando el Cuaderno Martiano III. Tesis de Maestría, Sancti Spíritus.

Varela, Félix. (1960). Educación y Patriotismo. Vol. 3. La Habana: Editorial LEX,

Valdés Rojas, Martha. (2000). El enfoque interdisciplinario, una vía para contribuir a la formación laboral de los estudiantes de secundaria básica. Tesis de Maestría, Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, La Habana.

Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA.(1994).

Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi.

Gobierno Vasco: Editado por Libros Catarata, p.13 y 87.



Anexos

Anexo # 1

Observación Pedagógica.

Objetivo: Constatar el dominio que poseen los estudiantes sobre los principales componentes físico geográfico de la localidad durante el desarrollo de una actividad práctica.

| Guía de observación | | |
|---------------------|---|--|
| Indicadores | Reconoce | |
| 1 | Situación geográfica | |
| 2 | Las rocas sedimentarias | |
| 3 | Tipos de relieve | |
| 4 | El comportamiento de las variables meteorológicas | |
| 5 | Río y presas del municipio. | |
| 6 | Tipos de suelo | |
| 7 | Características de la vegetación. | |
| 8 | Especies representativas de la fauna | |

Índice para medir los indicadores evaluados en la observación.

1- Situación geográfica.

B- Si menciona tres aspectos.

R- Si menciona dos aspectos.

M- Si menciona uno.

2- Las rocas sedimentarias.

B- Si menciona tres.

R- Si menciona dos.

M- Si menciona solamente una.

3- Relieve.

B- Si menciona tres tipos.

R- Si menciona dos tipos.

M- Si menciona uno.

4- Comportamiento de las variables meteorológicas.

B- Si comenta tres.

R- Si comenta dos.

M- Si comenta una.

5- Río y presas del municipio.

B- Si menciona el río y las tres presas.

R- Si menciona el río y dos presas.

M- Si menciona el río y una presa.

6- Tipos de suelo que predominan.

B- Si menciona tres.

R- Si menciona dos.

M- Si menciona uno.

7- Características de la vegetación.

B- Si menciona tres.

R- Si menciona dos.

M- Si no menciona una.

8- Especies de la fauna.

B- Si las menciona tres.

R- Si menciona dos.

M- Si menciona una.

Anexo # 2

Encuesta a estudiantes

Objetivo: Constatar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los componentes físico geográfico de la localidad.

Consigna:

Estudiante se necesita que responda con sinceridad las siguientes preguntas, pues de la calidad de las respuestas de las mismas depende el éxito de esta investigación.

Guía de preguntas.

- 1- Marque con una X las rocas que se encuentran en la localidad estudiadas en clases.
 Ígneas. Sedimentarias. Metamórficas.
- 2- Mencione cuál es el río y presas principales de la localidad.
- 3- Diga los principales tipos de suelos de la localidad.
- 4- Enuncie las especies de la fauna de la localidad.
- 5- Haga referencia a la vegetación de la localidad señalando las principales características.

Índice para medir los aspectos evaluados. (B- bien, R- regular y M- mal)

1- Principales rocas de la localidad.

B- Si marca una.

R- Si marca dos.

M- Si marca tres.

2- Ríos y presas de la localidad.

B- Si menciona el río y tres presas.

R- Si menciona el río y dos presas.

M- Si menciona el río y una presa.

3- Suelos de la localidad.

B- Menciona tres tipos de suelos.

R- Menciona dos tipos de suelos.

M- Menciona un solo tipo de suelo.

4- Fauna de la localidad.

B- Menciona tres especies.

R- Menciona dos especies.

M- Menciona una especie.

5- Vegetación.

B- Menciona tres características.

R- Menciona dos características.

M- Menciona solo una característica.

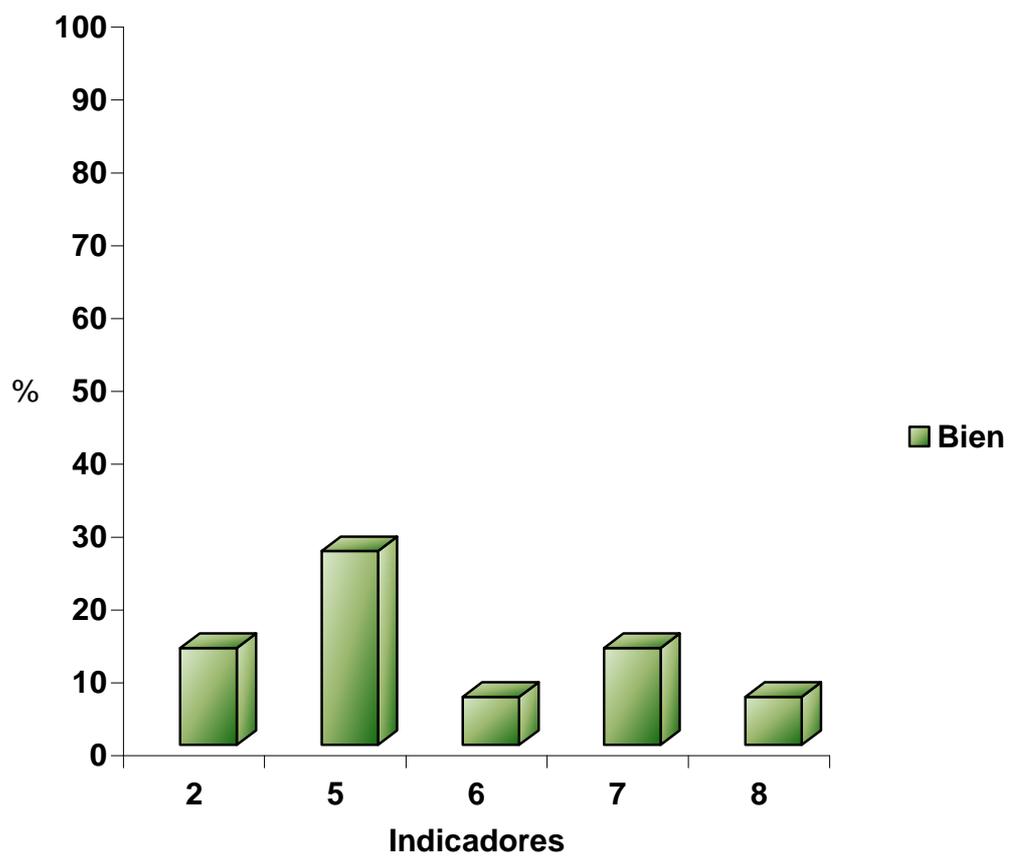
Anexo #3.

Resultados Pre test de la encuesta a estudiantes.

| Indicadores evaluados. | | | | | | |
|-------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|-----------|-------------|
| | B | % | R | % | M | % |
| 2 | 2 | 13,3 | 1 | 6,7 | 12 | 80,0 |
| 5 | 4 | 26,7 | 3 | 20,0 | 8 | 53,3 |
| 6 | 1 | 6,7 | 3 | 20,0 | 11 | 73,3 |
| 7 | 2 | 13,3 | 2 | 13,3 | 11 | 73,4 |
| 8 | 1 | 6,7 | 1 | 6,7 | 13 | 86,6 |

Anexo # 4

Resultados Pre-Test de la encuesta a estudiantes



Anexo #5

Prueba pedagógica Pre- test.

Objetivo: Determinar el dominio que poseen los estudiantes sobre las características físico geográficas de la localidad.

Cuestionario.

- 1- Describa la situación geográfica de la localidad.
- 2- Mencione las rocas que se encuentran en la localidad.
- 3- Diga las características del relieve de la localidad.
- 4- Comente sobre el comportamiento de las variables meteorológicas (temperaturas, precipitaciones y vientos).
- 5- Diga cuál es el principal río y presas de la localidad.
- 6- Señale los principales tipos de suelos.
- 7- Mencione las características de la vegetación.
- 8- Mencione las especies representativas de la localidad.

Índice para medir los indicadores evaluados en la Prueba Pedagógica Pre test sobre la localidad. (B- bien, R- regular; M- mal).

- 1- Situación geográfica.
B- Si menciona los tres aspectos de la situación geográfica del municipio.
R- Si menciona los dos aspectos.
M- Si menciona uno solo.
- 2- Rocas.
B- Si menciona todas las rocas.
R- Si menciona alguna.
M- Si no menciona ninguna.
- 3- Relieve.
B- Si menciona tres características.
R- Si menciona dos características.
M- Si no dice ninguna.
- 4- Variables meteorológicas.
B- Si domina todas las variables meteorológicas.
R- Si domina dos.
M- Si domina una.
- 5- Ríos.
B- Si menciona el río y tres presas.
R- Si menciona río y dos presas.
M- Si menciona río y una presa.

6- Suelos.

B- Si señala tres.

R- Si señala dos.

M- Si señala una.

7- Vegetación.

B- Si menciona tres características.

R- Si menciona dos características.

M- Si menciona una.

8-Fauna.

B- Si menciona tres especies.

R- Si menciona dos especies.

M- Si menciona solamente una especie.

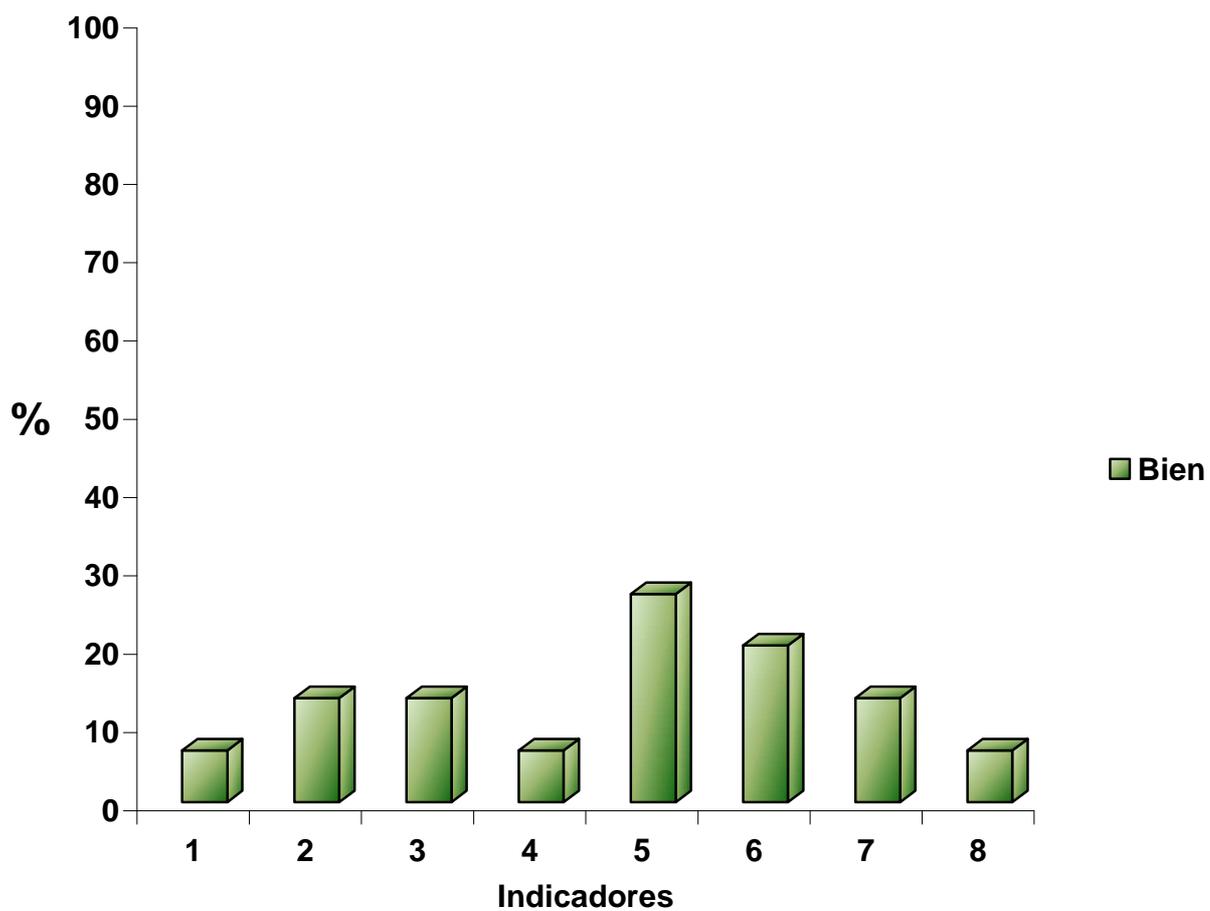
Anexo # 6

Resultados Pre test de la Prueba Pedagógica.

| Indicadores evaluados. | | | | | | |
|------------------------|---|------|---|------|----|------|
| | B | % | R | % | M | % |
| 1 | 1 | 6,7 | 4 | 26,6 | 10 | 66,7 |
| 2 | 2 | 13,3 | 3 | 20,0 | 10 | 66,7 |
| 3 | 2 | 13,3 | 1 | 6,7 | 12 | 80,0 |
| 4 | 1 | 6,7 | 1 | 6,7 | 13 | 86,6 |
| 5 | 4 | 26,7 | 2 | 13,3 | 9 | 60,0 |
| 6 | 3 | 20,0 | 1 | 6,7 | 11 | 73,3 |
| 7 | 2 | 13,3 | 1 | 6,7 | 12 | 80,0 |
| 8 | 1 | 6,7 | 1 | 6,7 | 13 | 86,6 |

Anexo #7

Resultados Pre-Test de la Prueba Pedagógica



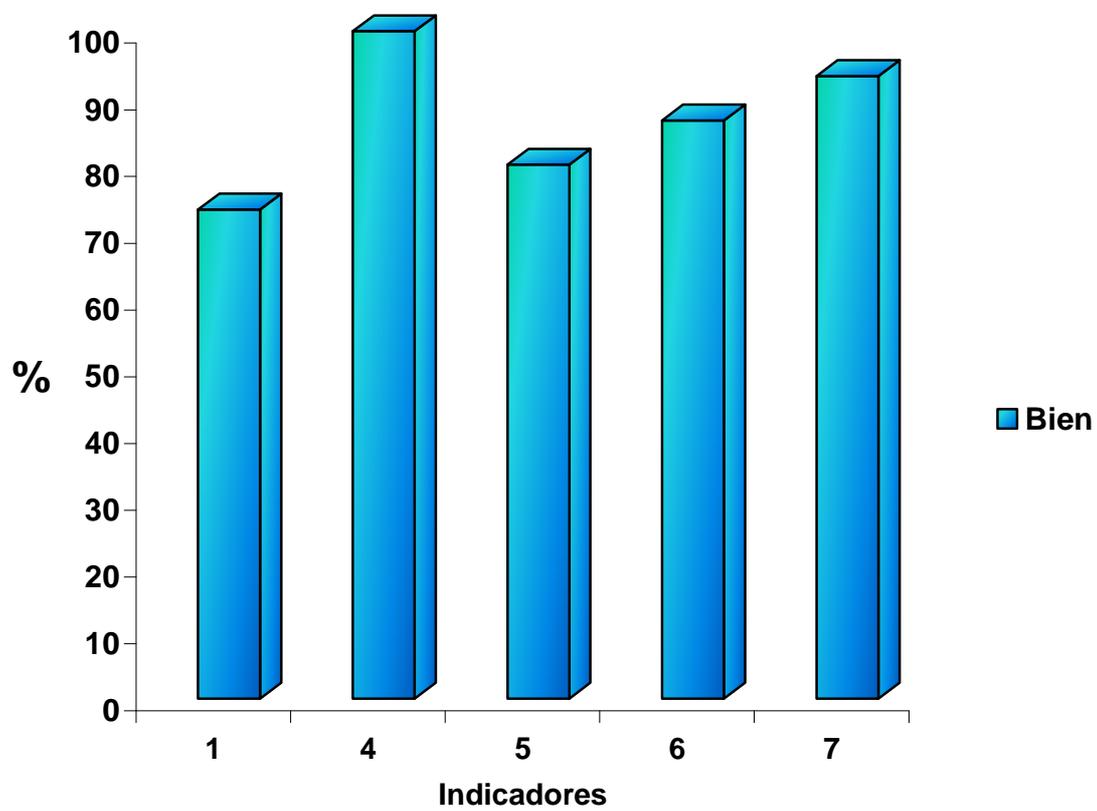
Anexo #8

Resultados Pos test de la encuesta a estudiantes.

| Indicadores evaluados. | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|----------|
| | B | % | R | % | M | % |
| 2 | 11 | 73,3 | 4 | 26,7 | 0 | 0 |
| 5 | 15 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 12 | 80,0 | 3 | 20,0 | 0 | 0 |
| 7 | 13 | 86,7 | 2 | 13,3 | 0 | 0 |
| 8 | 14 | 93,3 | 1 | 6,7 | 0 | 0 |

Anexo #9.

Resultados Pos-Test de la encuesta a estudiantes



Anexo #10.

Prueba Pedagógica Pos Test

Objetivo: Determinar el dominio que poseen los estudiantes sobre las características físico geográficas de la localidad.

Cuestionario:

- 1- Describa la situación geográfica de la localidad.
- 2- De las rocas que se localizan en la localidad, menciónelas.
- 3- Realice un comentario sobre las características del relieve local.
- 4- ¿Cómo se comportan las variables meteorológicas de la localidad, fundamentalmente las temperaturas?
- 5- Haga alusión a las principales características de los ríos locales.
- 6- Caracterice el tipo de suelo que predomina en la localidad.
- 7- Diga cuáles son las características de la vegetación de la localidad.
- 8- Refiérase con la mayor precisión a los principales rasgos característicos de la fauna de la localidad.

Índice para medir los indicadores evaluados en la Prueba Pedagógica inicial sobre la localidad. (B- bien, R- regular; M- mal).

- 1- Situación geográfica.
B- Conoce totalmente la situación geográfica del municipio.
R- Conoce algunos aspectos.
M- Conoce solo uno.
- 2- Rocas.
B- Si menciona todas las rocas.
R- Si menciona alguna.
M- Si no menciona ninguna.
- 3- Relieve.
B- Si dice todas las características.
R- Si dice algunas características.
M- Si no dice ninguna.
- 4- Variables meteorológicas.
B- Si domina todas las variables meteorológicas.
R- Si domina alguna.
M- Si no domina ninguna.
- 5- Ríos.
B- Si dice las principales características.

R- Si dice algunas características.
M- Si no dice ninguna característica.

6- Suelos.
B- Si señala las principales características.
R- Si señala algunas características.
M- Si no señala ninguna

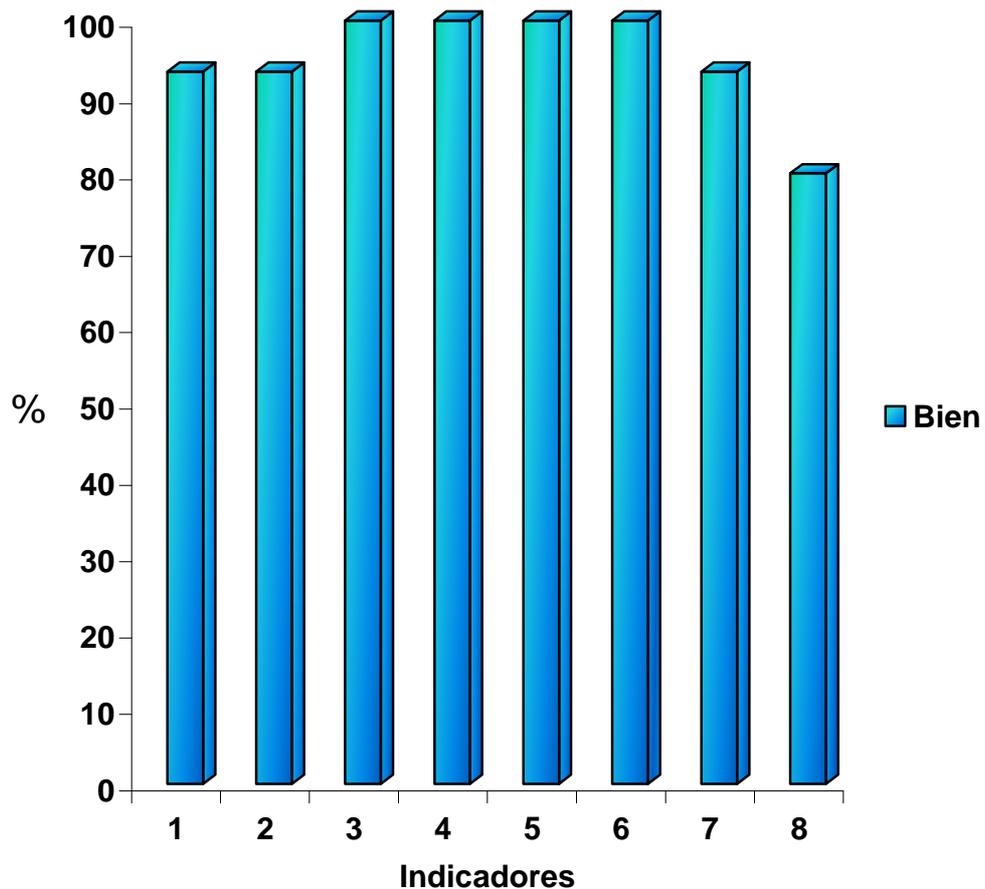
7- Vegetación.
B- Si menciona todas las características.
R- Si menciona alguna característica.
M- Si no menciona ninguna característica.

8-Fauna.
B- Si menciona los principales rasgos característicos.
R- Si menciona al menos tres rasgos característicos.
M- Si menciona solamente un rasgo característico.

| Resultados finales de la Prueba Pedagógica. | | | | | | |
|--|-----------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| Indicadores evaluados. | | | | | | |
| | B | % | R | % | M | % |
| 1 | 14 | | 1 | 6,6 | | |
| 2 | 14 | | 1 | 6,6 | | |
| 3 | 15 | | | | | |
| 4 | 15 | | | | | |
| 5 | 15 | | | | | |
| 6 | 15 | | | | | |
| 7 | 14 | | 2 | 6,6 | | |
| 8 | 12 | | 3 | 20,0 | | |

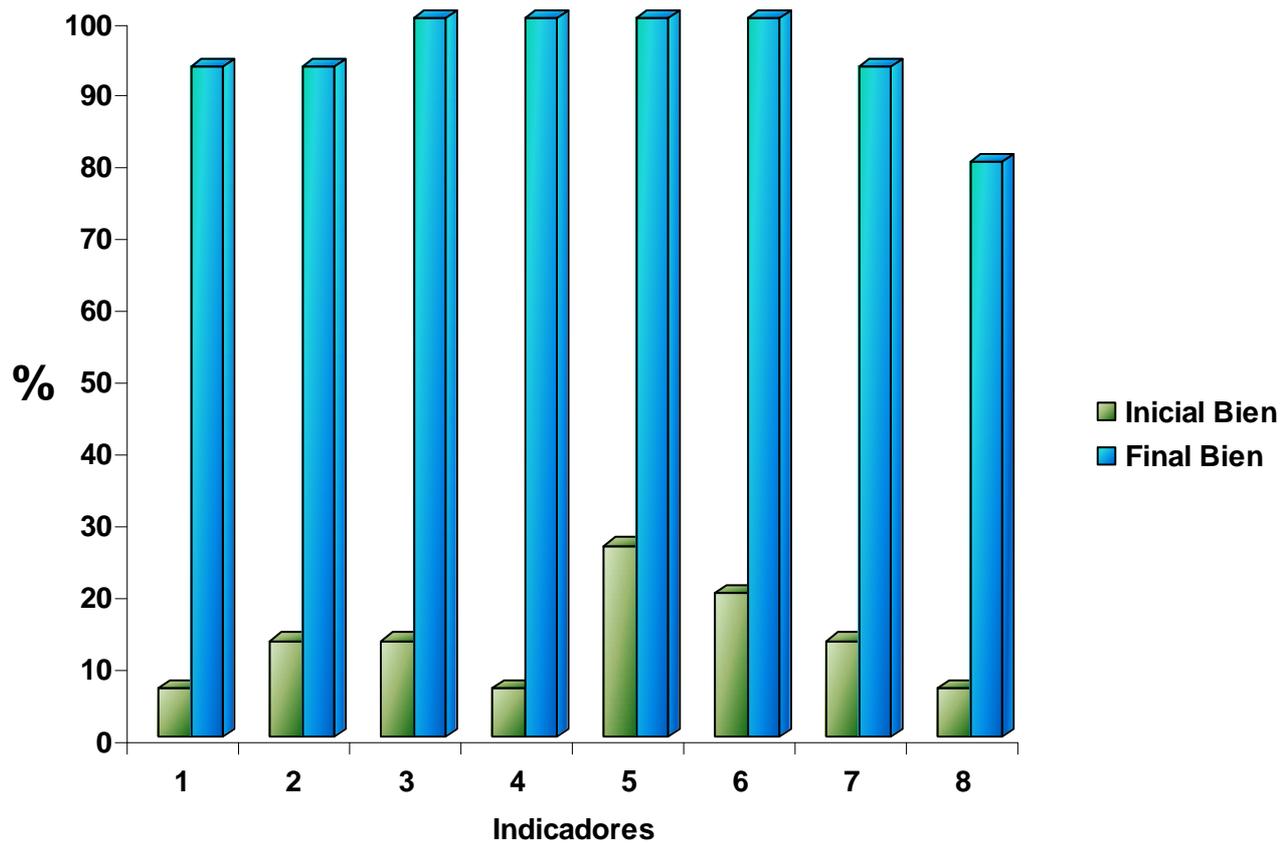
Anexo # 11.

Resultados Pos-Test de la Prueba Pedagógica



Anexo # 12.

Resultados Comparativos de la Prueba Pedagógica



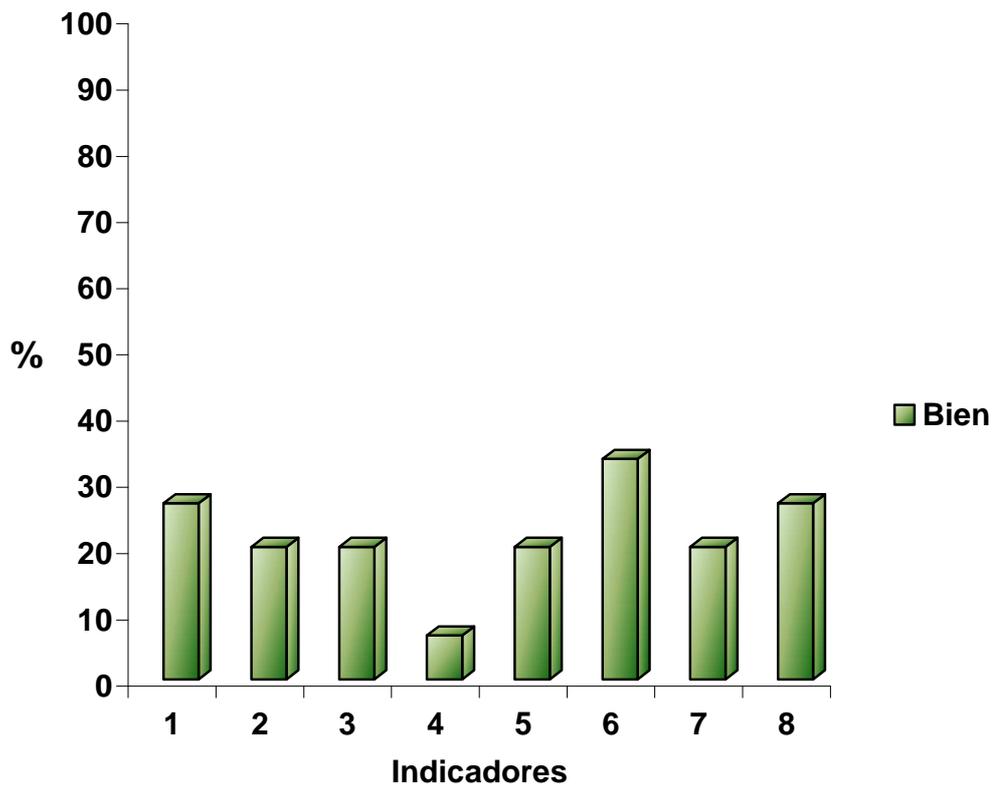
Anexo #13

Tabla Resumen de los resultados Pre test de los indicadores evaluados.

| No. Del estudiante | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | Total |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | |
| 1 | x | | | | x | | | X | | | | x | | x | | | | x | x | | | | | x | R |
| 2 | x | | | X | | | | X | | | X | | x | | | x | | | x | | | x | | | B |
| 3 | | X | | X | | | | X | | | X | | | x | | x | | | | x | | | | x | R |
| 4 | | X | | X | | | | X | | | X | | | x | | x | | | | x | | | | x | R |
| 5 | | x | | | | x | X | | | | X | | | x | | | | x | | x | | | x | | R |
| 6 | | | X | | | X | | | | | X | | x | | | | | x | x | | | | | x | M |
| 7 | | | X | | | X | x | | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | M |
| 8 | | | X | | X | | | | x | | x | | | | x | | | x | | | x | | | x | M |
| 9 | X | | | | X | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | B |
| 10 | x | | | | x | | | X | | | | x | | x | | | | x | | | x | | | x | M |
| 11 | | | X | | | x | | X | | | | x | | x | | | | x | | x | | | | x | M |
| 12 | | | X | | | x | | X | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | M |

Anexo # 14.

Resultados Pre-Test de los indicadores evaluados



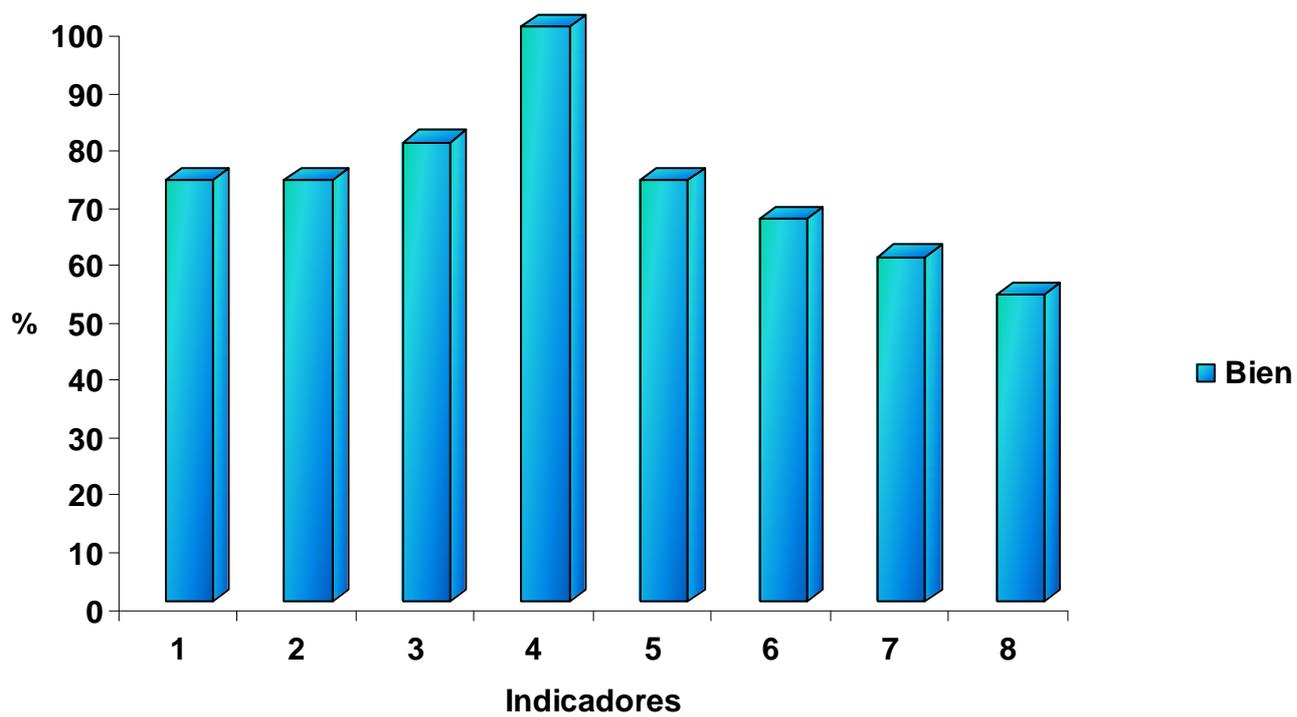
Anexo #15

Tabla Resumen de los resultados Pos test de los indicadores evaluados.

| No. estudiante | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | Total | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|--|---|
| | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | B | R | M | | | |
| 1 | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | B |
| 2 | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | B |
| 3 | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | | | x | | B |
| 4 | | x | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | | | x | | B |
| 5 | x | | | | x | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | | x | | | B |
| 6 | | x | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | | x | | | B |
| 7 | | x | | X | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | B |
| 8 | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | R |
| 9 | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | | x | | | B |
| 10 | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | B |
| 11 | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | | x | | R |
| 12 | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | x | | | x | | | | x | | R |
| 13 | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | X | | | | x | | | B |
| 14 | | x | | x | | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | B |
| 15 | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | | x | | | | x | | | B |

Anexo # 16.

Resultados Pos-Test de los indicadores evaluados



Anexo #17

Tabla comparativa de los resultados Pre test y Pos test según indicadores evaluados.

| Número del estudiante. | Resultados iniciales. | Resultados finales. | Comportamiento final |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1 | R | B | 1 |
| 2 | B | B | 0 |
| 3 | R | B | 1 |
| 4 | R | B | 1 |
| 5 | R | B | 1 |
| 6 | M | B | 1 |
| 7 | M | B | 1 |
| 8 | M | R | 1 |
| 9 | B | B | 0 |
| 10 | M | B | 1 |
| 11 | M | R | 1 |
| 12 | M | R | 1 |
| 13 | M | B | 1 |
| 14 | M | B | 1 |
| 15 | M | B | 1 |

Simbología:

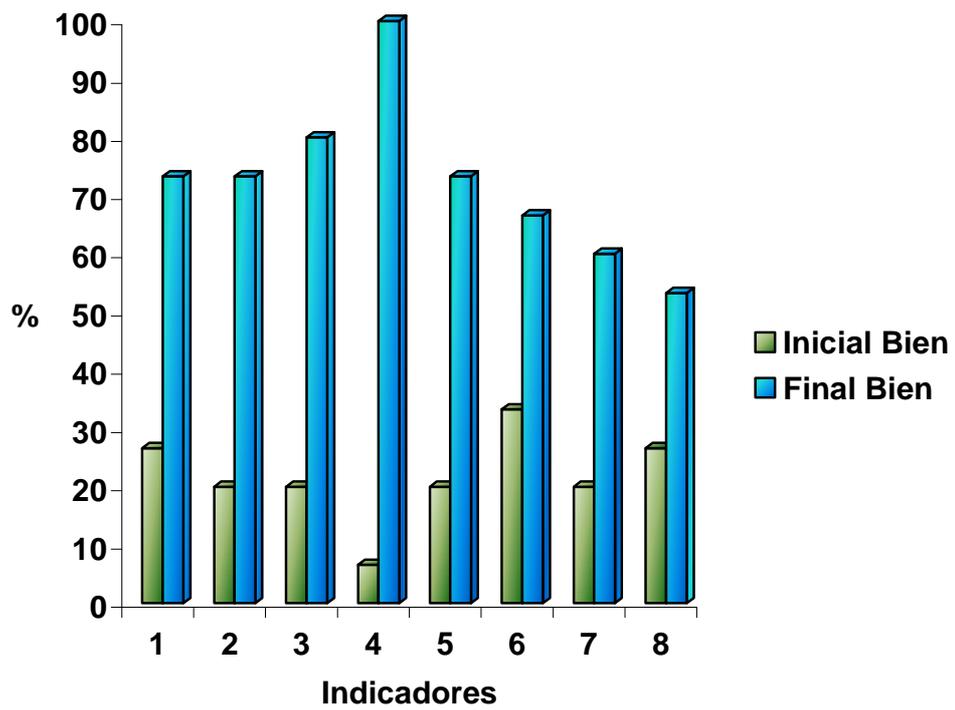
- avanzó 1.
- retrocedió -1.
- estable 0.

Resultados.

- avanzaron 13.
- retrocedieron --.
- se mantuvieron estables 2.

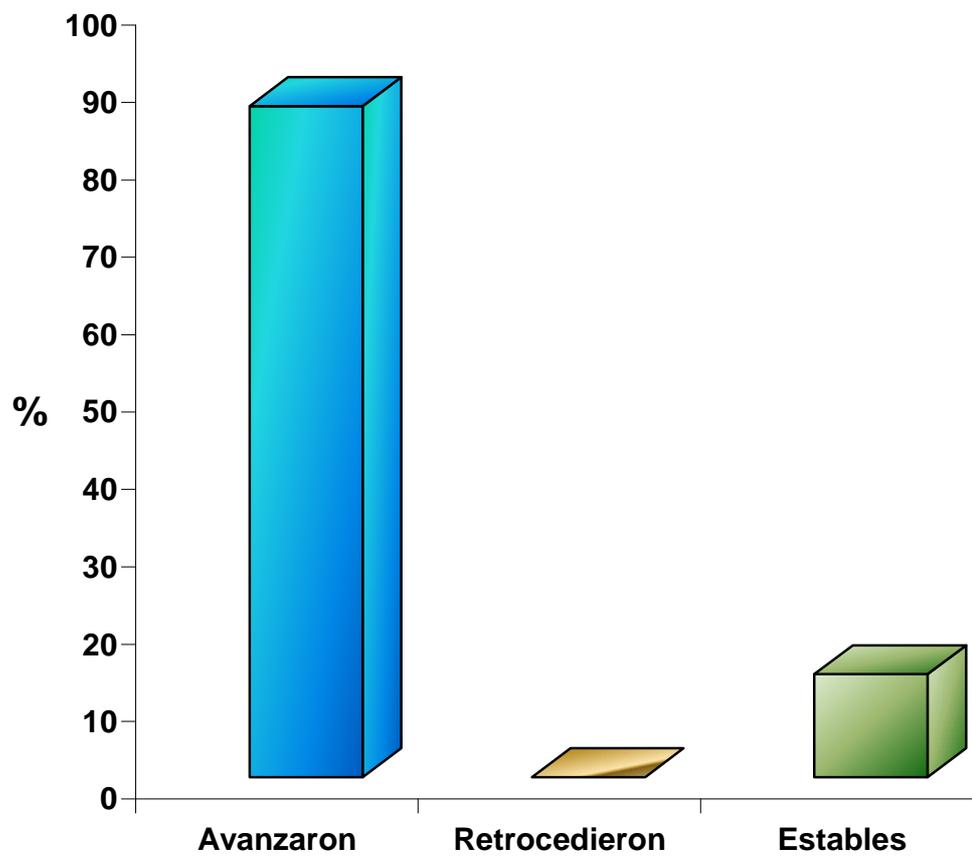
Anexo # 18.

Resultados Comparativos de los Indicadores Evaluados



Anexo # 19

Comportamiento Pos-test de los indicadores evaluados



Anexo # 20

Resultados comparativos de los indicadores evaluados

