



**Universidad
de Holguín**

**FACULTAD
CIENCIAS NATURALES Y AGROPECUARIAS**

MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

POTENCIALIDADES DEL TRAMO COSTERO LOS CAYUELOS PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, MEDIANTE LA EXCURSIÓN INTEGRADORA

Tesis presentada en opción al título académico
de Máster en Enseñanza de las Ciencias Naturales

Autor: Lic. Alejandro Martínez Osorio

Tutor: Prof. Tit., Lic. Alejandro Miguel Hernández Peña, Dr. C.

Consultantes: Prof. Aux., M. Sc. Rosaida Zaldivar Olamendy
Prof. As. M. Sc. Yamilé Peña Rodríguez

BANES 2022



SÍNTESIS

En la actualidad los problemas ambientales que amenazan la estabilidad de la vida en el planeta, es una preocupación constante por algunos países, instituciones y personalidades, sin embargo, lo que se ha hecho es insuficiente y cada día los mismos se incrementan a escala global.

En tal sentido las instituciones educativas tienen una marcada responsabilidad que no siempre se concreta el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en aquellas cuyo objeto de estudio de alguna manera u otra tienen incorporado al medio ambiente y su dinámica.

En Cuba aun cuando en su historia, se recoge que, durante la etapa de dominación por la metrópoli española, en la historia del Estado y del Derecho está plasmado que fueron promulgadas las primeras legislaciones sobre la tierra, la protección de los bosques, el agua, salubridad, puertos y en materia de minería, en los depósitos en el Archivo Histórico de Cuba. Y en pleno siglo XXI los problemas ambientales se incrementan día a día por la falta de conciencias en relación con este tema por parte de los actores sociales involucrados en las tomas de decisiones para la protección de los recursos naturales.

Desde la asignatura Ciencias Naturales y las potencialidades que ofrecen las excursiones al sector costero, como donde se encuentra la institución educativa, se desarrolló la presente investigación, donde se plantea como problema: Cómo favorecer el aprendizaje de los contenidos de la Ciencias Naturales a partir de la excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos”. Para dar solución al problema y por el grado de significación de la temática se plantea como objetivo: diseñar una excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos” para potenciar el aprendizaje de los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SÉPTIMO GRADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA	8
1.1. Caracterización del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en Educación Secundaria Básica	9
1.2. La Excursión como forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en la educación Secundaria Básica Excursión.	10
1.3. Breve reseña histórica acerca de la Educación Ambiental y su salida en los procesos pedagógicos de la Educación Secundaria Básica	15
1.4. Caracterización de los estudiantes de la Educación Secundaria Básica	19
1.5. Diagnóstico del estado actual del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en Séptimo Grado, que favorezca el desarrollo de la Educación Ambiental de los estudiantes.	22
CAPÍTULO II. LA EXCURSIÓN INTEGRADORA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN SÉPTIMO GRADO PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES	26
2.1. Caracterización del programa de la asignatura Ciencias Naturales para el Séptimo Grado	26
2.1.1. Análisis de los contenidos a tratar durante el desarrollo de la Excursión Integradora	28
2.2. Sistematización de la Excursión Integradora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en Séptimo Grado.	31
2.3. Metodología para el desarrollo de la Excursión Integradora	34
2.3.1. Excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos”	40
2.3.2. Presentación de la Excursión Integradora	44
2.4. Valoración de la efectividad de la Excursión Integradora propuesta	50
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Cuba no escapa a los impactos de las crisis globales y a su propia problemática ambiental, la cual ha sido descrita y atendida en ciclos estratégicos anteriores, por los diferentes actores involucrados. En los últimos años se ha hecho énfasis en acciones que reduzcan o eliminen los efectos de la contaminación a los recursos naturales (principalmente las aguas terrestres y marinas; atmósfera y suelo), a los ecosistemas como las cuencas hidrográficas, las bahías y las zonas montañosas.

Para ello la educación de las nuevas generaciones exige la participación de toda la sociedad; esta constituye un complejo sistema de influencias que permiten asegurar la asimilación y reproducción de la herencia cultural anterior y de las relaciones sociales existentes, en que los hombres desempeñan el papel de sujetos activos y creadores.

La educación y la formación integral de las nuevas generaciones como ciudadanos útiles y preparados para la vida social, constituye el objetivo básico que de los programas del Ministerio de Educación en Cuba (MINED), con el propósito de potenciar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades.

La sociedad cubana se encuentra inmersa en la ejecución de profundas transformaciones educacionales, las mismas conforman lo que pedagógicamente se le ha denominado Tercer Perfeccionamiento del Subsistema de Educación General. Como parte fundamental de estos cambios se propone la formación de egresados, en los diferentes niveles de enseñanza, con una cultura general integral; niños, adolescentes y jóvenes que sean capaces de demostrar posiciones críticas y valoraciones profundas. Evidenciar su preparación desde la transformación educativa, para implementar la concepción de proyecto educativo institucional y de grupo; la construcción del currículo institucional; el trabajo metodológico y el uso de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones

El mundo actual sufre incuestionablemente problemas globales que atentan contra la supervivencia de la especie humana. El desarrollo científico técnico que ha alcanzado la humanidad, debía traducirse en progreso social y no en la causa fundamental de problemas ecológicos, tales como: la tala indiscriminada de los bosques, la contaminación de las aguas

y la atmósfera, la pérdida de la diversidad biológica y la destrucción de la capa de ozono. A partir del siglo XX se incrementa la preocupación por parte de algunas naciones y personalidades de los problemas globales, en tal sentido se han propuesto en diversos escenarios estrategias de todo tipo para revertir la situación y salvar a la humanidad de estos terribles males. El hombre en su condición de ser social, está llamado a jugar un papel importante en la protección y conservación del medio ambiente.

Esta imperiosa necesidad demanda de una verdadera educación en la población de cuestiones relacionadas con el medio ambiente. La educación, en sentido general tiene la misión de preparar al hombre para la vida de manera que este pueda desempeñarse con éxitos en sus esferas de actuación. La educación escolarizada por su parte está encargada de proveer al hombre de habilidades, conocimientos, valores y sentimientos suficientes para impulsar el desarrollo socio económico que se lleva a cabo. Todas estas consideraciones exigen que el hombre debe estar educado ambientalmente, tarea a la que deben contribuir los educadores orientados hacia una correcta Educación Ambiental con ayuda de la familia y la sociedad en general y con ello garantizar la formación de hombres capaces de materializar acciones a favor de la conservación y protección de los recursos naturales de los que dispone el hombre para vivir, vestirse y alimentarse. Aguilera G., A. (2001).

A partir de esos elementos se hace necesario perfeccionar la obra educacional cubana para lograr, más que la instrucción, la educación de los adolescentes. Constituye un reto para las actuales generaciones y para los docentes el favorecer la concepción científica del mundo desde la implementación de las políticas establecidas en el cuidado, protección y conservación del medio ambiente, como es el caso de la Plan Nacional del Estado cubano para la mitigación de los efectos del cambio climático (Tarea Vida). Se está implementando, para reducir estos efectos en Cuba, así como capacitar a los diversos actores sociales para organizarse y promover el uso de tecnologías adecuadas y apropiadas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de su impacto en la sociedad.

Como parte del Plan de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en Cuba, los contenidos de Ciencias aparecen en los planes de Estudio del nivel Secundaria Básica

integrados en el grado séptimo como Ciencias Naturales. La preparación de los docentes para realizar una correcta integración a partir de los nodos básicos de estas ciencias, así como el estudio y profundización de aspectos esenciales constituyen prioridad en este nivel. En los estudios realizados se evidencia que, a pesar de las necesidades actuales de lograr una mayor eficiencia en el aprendizaje de los educandos y de la importancia de una formación integral sobre la base del trabajo integrado, en la asignatura de Ciencias Naturales en séptimo grado, en la ESBE: "Lidio Rivafléchas Galán" aún no se logran los resultados esperados; pues es insuficiente el aprovechamiento del entorno para la vinculación con la docencia, los docentes refieren que les falta preparación para la realización de excursiones y otras actividades extradocentes y desarrollan pocas tareas que integran los contenidos de las ciencias naturales Geografía y Biología.

En los documentos normativos para los grados iniciales de Secundaria Básica son limitadas las indicaciones y precisiones teóricas y metodológicas que se ofrecen, para la concreción de un desempeño integrador de los estudiantes.

En la clase, es limitada la preparación teórica y metodológica del Colectivo Pedagógico para dirigir el Proceso de enseñanza - aprendizaje bajo una concepción integradora, pues se carece de precisiones para ello.

En el Trabajo Metodológico, son limitadas las acciones teóricas y metodológicas que permitan abordar el proceso con carácter integrador y no se aprovechan las potencialidades del entorno escolar, caracterizado por su espontaneidad.

En relación con los estudiantes que integraron la muestra se constató:

- Insuficiencias en relación con el conocimiento y motivación por el aprendizaje de la Ciencias Naturales.
- Bajo nivel de conocimiento acerca de las especies de la flora y la fauna y sus valores identitarios.
- Falta de percepción acerca de los problemas ambientales.
- Indiferencia en relación con las acciones que conllevan a la contaminación de los ecosistemas terrestres y marinos

A partir de las insuficiencias anteriores, desde la asignatura Ciencias Naturales y las potencialidades que ofrecen las excursiones al sector costero, como elemento del entorno donde se encuentra la institución educativa, se desarrolló la presente investigación, lo que permite formular como **problema de investigación**: ¿Cómo contribuir a favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales y el desarrollo de la Educación Ambiental a partir de la Excursión Integradora al sector costero “Los Cayuelos” en los estudiantes de Séptimo Grado de la ESBE “Lidio Rivaflechas Galán”?

Constituye el **objeto** de la investigación: el Proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales y el **campo de acción**: la excursión en el tratamiento a los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado.

A partir del análisis de los documentos normativos para el grado y los programas, se evidencia que en los momentos por los que transita el Proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales se carece de una vía para el tratamiento de los contenidos con carácter integrador en el municipio Banes donde se utiliza la excursión en función del aprendizaje de la referida disciplina, esta no se concibe de forma explícita con fines de integrar los contenidos biológicos y geográficos que la integran.

Con la pretensión de encontrar solución al problema y por el grado de significación de la temática se traza como **objetivo**: diseñar una excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos” para favorecer el aprendizaje de los contenidos del programa de Ciencias Naturales y el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de Séptimo Grado de la Secundaria Básica “Lidio Rivaflechas”.

En correspondencia con lo anterior se elaboró la siguiente **idea a defender**: se puede favorecer la Educación Ambiental desde los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado del centro precitado, a partir de una excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos”.

Para guiar la investigación y dar cumplimiento al objetivo, se trazaron las siguientes **tareas de investigación**:

1. Fundamentación teórica y metodológica de la Educación Ambiental desde los contenidos de Ciencias Naturales en el Séptimo Grado de la Educación Secundaria Básica mediante la excursión integradora.
2. Diagnóstico del estado actual que presenta el Proceso Enseñanza-Aprendizaje de la de las Ciencias Naturales en Séptimo Grado, a partir de la realización de excursiones integradoras para favorecer la Educación Ambiental.
3. Diseño de una excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos” para favorecer la Educación Ambiental desde los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado.
4. Valoración de la efectividad de la propuesta de una excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos” en su aplicación práctica.

Se realizó el trabajo para una búsqueda exploratoria, desde el mes de marzo de 2019 al mes de febrero de 2021, con el propósito de identificar las problemáticas en el aprendizaje de los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado.

Se utilizaron los siguientes **métodos de investigación**:

Del nivel teórico:

Análisis y síntesis: para procesar informaciones, determinar características, resultados, buscar relaciones y elaborar conclusiones parciales y finales.

Inducción-deducción: permitió realizar generalizaciones con respecto a las posiciones teóricas, llegar a nuevas conclusiones acerca del objeto de investigación. Posibilitó llegar del conocimiento de elementos particulares a uno más general, que refleja lo que hay de común en las actuaciones individuales.

Métodos del nivel empírico:

Se emplearon como métodos empíricos la observación, las encuestas, las entrevistas a profundidad y revisión documental para constatar las potencialidades que existen en el entorno, los niveles de conocimiento y de aplicación de las excursiones que se realizan en los centros.

Encuestas a directivos y docentes de Ciencias Naturales Séptimo Grado para constatar los niveles de conocimiento y de aplicación de las excursiones que se realizan en los centros. Observación directa e indirecta de los componentes del Medio Ambiente.

Métodos del nivel estadístico:

Utilizados para el procesamiento de los resultados del diagnóstico. A partir de procedimientos estadísticos se realizó la valoración de la efectividad de la excursión integradora al entorno en el proceso docente.

Método de trabajo de campo: para la búsqueda y recogida de información sobre el estado del Medio Ambiente, mediante la observación directa en el terreno de los cuales se obtuvo la información para el diagnóstico y la caracterización del itinerario.

Otras técnicas cartográficas: utilizadas en la confección de croquis y la selección del Medio Ambiente escolar donde se realizará la excursión, así como para ilustrar los resultados obtenidos.

La **significación práctica** consiste en la propuesta de Excursión Integradora al Medio Ambiente Escolar como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de Ciencias naturales y su impacto en la Educación Ambiental de los estudiantes.

El principal aporte lo constituye el diseño de una Excursión Integradora al sector costero “Los Cayuelos” para potenciar el aprendizaje de los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado.

Para el estudio se concibió como Universo: 239 estudiantes de la ESBEC: “Lidio Rivaflechas Galán”, la Población: 89 estudiantes de 7º Grado y una Muestra de 45 estudiantes, que representa el 50,6 %.

La novedad está dada en la connotación que adquiere en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en Séptimo Grado, mediante el desarrollo de la Excursión Integradora al Medio Ambiente Escolar, como una vía que permite integrar conocimientos, habilidades y valores, a partir de las potencialidades del medio ambiente. Además, el papel preponderante en relación con el desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de Séptimo Grado.

La actualidad de la investigación se fundamenta en la necesidad social de lograr la formación integral de los educandos del nivel medio, donde se tenga en cuenta la concepción científica del mundo, a la vez que contribuye a favorecer la Educación Ambiental y las acciones contentivas en la Tarea Vida para el enfrentamiento al Cambio Climático como Programa de Estado.

La Tesis consta de dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el capítulo uno se expone los sustentos teóricos y metodológicos del desarrollo del Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias Naturales en Séptimo Grado, así como el diagnóstico del estado actual que presenta el Proceso Enseñanza - Aprendizaje de las Ciencias Naturales en Séptimo Grado, a partir de la realización de excursiones integradoras. En el capítulo dos se presenta la propuesta y las experiencias obtenidas durante su puesta en práctica en correspondencia con las características del diseño del proceso investigativo, se fundamenta y se explica la excursión al sector costero “Los Cayuelos” para potenciar el aprendizaje de los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado. Además, se presentan los resultados y factibilidad de la propuesta mediante su aplicación en la práctica.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EN EL SÉPTIMO GRADO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

En este capítulo se aborda el estudio y el análisis de las principales concepciones teóricas en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Educación Secundaria Básica, así como la salida que tiene la Educación Ambiental desde esta asignatura. Los referentes teóricos que se consultan revelan inconsistencias en cuanto a métodos y procedimientos que desde la práctica pueden contribuir a mejorar el objeto de investigación que se selecciona. A la vez crea las pautas para encontrar una vía para contribuir a la formación de una concepción científica del mundo, así como al cumplimiento de los objetivos del programa y la asimilación de los contenidos mediante la propuesta de Excursión Integradora al Medio Ambiente Escolar que se concreta en el capítulo II

Las Ciencias Naturales en la Educación Secundaria Básica en Cuba.

El programa que se estudia en la Secundaria Básica de Ciencias Naturales relaciona los contenidos de las llamadas asignaturas del área de las Ciencias Naturales, es decir: la Física, la Química, la Geografía y la Biología, sin modificar en lo esencial los contenidos que se ha estudiado en ese nivel por algo más que una década. En el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura es fundamental el carácter teórico-experimental. De ahí que se potencia el desarrollo de demostraciones y actividades de carácter práctico y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo de las diferentes unidades programadas.

La enseñanza-aprendizaje de las Ciencias naturales, tienen su antecedente en el programa El Mundo en que vivimos de la Educación Primaria. Ciencias Naturales como asignatura comienza a impartirse hasta la actualidad en los grados quinto y sexto de la referida Educación y con ello se sentaban las bases para impartir las disciplinas Biología, Geografía, Física y Química en la Educación Secundaria Básica, lo cual se mantuvo durante varias

décadas hasta que a partir del perfeccionamiento del sistema educativo para este nivel se decide incorporarlas en una asignatura con el nombre de Ciencias Naturales.

1.1. Caracterización del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en Educación Secundaria Básica

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, al igual que cualquier otro tipo de aprendizaje, necesita tomar en cuenta ciertas condiciones psicológicas del alumno, a fin de ser un aprendizaje a plenitud, más eficiente y eficaz.

El estudiante viene a la escuela con un determinado nivel educativo potencial que, en gran parte, está determinado por sus potencialidades que fortalecen sus reales aptitudes para el aprendizaje. Por lo tanto, es importante que el educador conozca estas características lo más acertadamente posible, además de identificar las aptitudes que trae el alumno desde su hogar, las cuales se desarrollan a través de la interacción con la familia. Se considera que la motivación es el primer paso a seguir en la enseñanza. De ella se aprovecha al momento de planificar una clase, ya que el aprendizaje será productivo solamente cuando se tenga la intención y la necesidad de aprender.

Ciencias Naturales es una asignatura que no escapa a las transformaciones que se realiza en el país desde que triunfó la Revolución en 1959. Luego en la década de los años ochenta era un contenido muy abarcador lo que hacía algo engorroso para el estudiante el aprenderse gran cantidad de conceptos, aunque tenían a su alcance los laboratorios bien equipados para las actividades prácticas que contribuían en el fortalecimiento de algunos contenidos.

A partir de los años noventa se descargan los programas y se implanta un algoritmo de trabajo para lograr que el estudiante aprendiera a definir y a formar así otras habilidades en ellos que facilitaran el aprendizaje, aspecto este positivo, pero con la caída del campo socialista que provocó los escasos recursos materiales y bibliografías complementarias y actualizada.

A finales del pasado siglo, se inicia la última revolución educacional que ha puesto en práctica varios proyectos que incluyen la enseñanza de la Biología dentro de la asignatura Ciencias Naturales y con ello la descarga del exceso del programa, sin condiciones para la enseñanza práctica y con insuficientes tareas para resolver los problemas de aprendizaje de los estudiantes y con pocas posibilidades metodológicas para que los profesores enfrenten estas situaciones. Es necesario que los docentes consulten, investiguen y se preparen por el personal docente de mayor experiencia y los directivos de mayor preparación.

La asignatura Ciencias Naturales en el nivel medio surge de la necesidad e importancia de agrupar integralmente los contenidos de las disciplinas comprendidas en el área de las Ciencias Naturales. En el currículum para Séptimo Grado hasta finales de la década del noventa, se establecían las asignaturas Biología y Geografía, en el caso de octavo y noveno grado se unían además los programas de química y física. Esto resultaba mayor carga académica para los estudiantes y constituía una limitante para el estudio integral de los procesos, objetos y fenómenos de la naturaleza.

En los inicios del siglo XXI se reestructura el currículum para Secundaria Básica y se integran estas asignaturas en el programa de Ciencias Naturales y se equipan laboratorios para el desarrollo de prácticas y experimentos que posibiliten mejor visualización y comprensión de estas ciencias y contribuyan al fortalecimiento de algunos contenidos.

Con estas modificaciones se hace necesario que los docentes consulten, investiguen y se preparasen por el personal docente de mayor experiencia y los directivos de mayor preparación. Se exige del docente la actualización y superación constante.

Al integrarse estas asignaturas, los docentes no siempre cumplían este objetivo integrador, en ocasiones se impartían por unidades los contenidos biológicos o geográficos por separado. A partir de la preparación y superación del personal docente se ha logrado mejor integración, aunque aún existen limitaciones.

La asignatura Ciencias Naturales constituye una prioridad en la escuela por su alto potencial formativo humanista, al enriquecer el conocimiento científico del mundo en los estudiantes.

Debe coadyuvar a revelar el carácter integrador de las ciencias de la naturaleza, incidir en la formación de una cultural general e integral de los estudiantes. Sobre esta base se infiere que la finalidad educativa de la asignatura es contribuir al desarrollo integral del estudiante e incidir en su formación científica, al tener en cuenta que el objetivo prioritario de la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación básica es conseguir que todos los alumnos desarrollen sus capacidades intelectuales relacionadas con el método científico. Por consiguiente, al programar los objetivos para la enseñanza-aprendizaje de las mismas, es preciso contemplar algún nivel de capacidad en el proceso científico, además del contenido científico en sí mismo.

Por lo que permite, desde el punto de vista instructivo, dotar a los estudiantes de los conocimientos y habilidades relacionadas con el concepto naturaleza, el objeto de estudio de las Ciencias Naturales, métodos y formas de trabajo utilizados y el laboratorio, así como aquellas personalidades que han aportado al desarrollo de la referida área del conocimiento, donde se incluyen equipos, instrumentos y utensilios de apoyo para la observación y experimentación en el estudio de los contenidos de la asignatura.

Todo cuanto se ha expresado denota la necesidad de continuar la sistematización del desarrollo de actividades que propicien el intercambio directo del estudiante con la naturaleza y la integración de los contenidos de las ciencias naturales, a partir de una adecuada preparación de los docentes, que incluya la concepción metodológica para la orientación de su uso adecuado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la educación media y, específicamente en el en la ESBE: "Lidio Rivaflechas Galán" aún no se logran los resultados esperados; pues es insuficiente el aprovechamiento del entorno para la vinculación de la docencia, los docentes refieren que les falta preparación para la realización de excursiones y otras actividades extradocentes y se desarrollan pocas tareas que integran los contenidos de las Ciencias Naturales: Geografía y Biología. No ha sido sistemático el aprovechamiento de las potencialidades que brinda el entorno escolar.

1.2. La Excursión como forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales en la educación Secundaria Básica

Excursión.

Un Equipo de Preparación y Superación del Personal Docente, del Ministerio de Educación (1974), plantea que una Excursión es: “una combinación de diversos métodos, en que, durante ella los estudiantes realizan observaciones en forma independiente, investigan, realizan experimentos en su ambiente natural, se establecen discusiones, se complementan características del ser u objeto estudiado, se supervisa la adquisición de conocimientos, etc.”, cit. por Hernández, (2012).

El autor de esta investigación coincide con el criterio que se expresa en esta definición de que la Excursión es una combinación de diversos métodos. Sin embargo, se considera que ella puede favorecer la función integradora de los contenidos de Ciencias Naturales en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y con ello evitar su tratamiento aislado aun cuando existen potencialidades para ello.

Por otra parte, se asume lo referido por Yakoliev, (1981), cit. Hernández (2012) quien define la Excursión como: “cualquier viaje para entrar en contacto con la naturaleza (la producción, un viaje a un museo), cuando este se realiza con fines docentes”. Esta definición carece de elementos relacionados con la concreción del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje, y se considera inadecuado el término “cualquier viaje”, pues esto denota falta de organización y preparación para su desarrollo, existe una tendencia hacia la improvisación y la festividad en lo que normalmente se convierte.

Se tuvo en cuenta además lo referido por Barraqué, (1978 y 1991) al referir que: “la Excursión constituye una forma de organización del proceso docente educativo, que se realiza fuera del aula y consume generalmente, un período de tiempo mucho mayor que el señalado normalmente a una clase”, planteamiento que no se considera pertinente pues reduce las potencialidades de la excursión docente según refiere.

Mayor aporte se revela en los presupuestos de Lamadrid, (1992), al definir la Excursión como: “forma de organización del proceso de enseñanza que se realiza fuera del aula,

consume más tiempo que otros tipos de clases y tiene como objetivos instructivos fundamentales que los estudiantes ejecuten, amplíen, profundicen, integren y generalicen determinados métodos de trabajo de las disciplinas geográficas que les permitan desarrollar habilidades para utilizar y aplicar los conocimientos de modo independiente. Sin embargo, tiene como limitante para los intereses de esta investigación que no contempla la integración.

Entre diferentes autores se revelan aspectos de convergencia en relación con las excursiones, por ejemplo: Barraqué G. (1978) coincide con Álvarez C. *et.al*, (2004) al clasificar las excursiones en: de introducción, de asimilación, de nuevos conocimientos y de aplicación, fundamenta cada una de forma lógica, y destaca entre sus principales tipos las interdisciplinarias, que cataloga como complejas, con la limitación de que no propone cómo lograr este tipo de actividad, lo cual deviene en una limitación en la teoría y en la práctica, en tal sentido hubiera sido más productivo una Excursión interdisciplinaria porque permitiría integrar otras propuesta a las que se hace referencia.

En esta investigación se asumen elementos relacionados con la Excursión Integradora, sin dejar de tener en cuenta que integración y generalización tienen puntos de convergencia y aun cuando se trate de las especializadas también pueden ser integradoras.

Las conceptualizaciones sobre la Excursión coinciden en que es una forma de organización del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje que favorece la instrucción y la educación desde una disciplina o desde un área del conocimiento, a partir de la aplicación de diferentes métodos.

Por otra parte, la Excursión como forma de organización del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje, se concibe para los niveles educativos de Secundaria Básica y Preuniversitario dadas las potencialidades que brinda para favorecer la posibilidad de integrar los contenidos de Ciencias Naturales según su naturaleza o sea Biológica o geográfica, para lo cual se requiere determinar los contenidos que necesitan un tratamiento integrado, así como el procedimiento o la vía que favorezca la integración.

El análisis realizado permite sintetizar que en relación con la utilización de la Excursión

como recurso didáctico en el Proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en la Secundaria Básica se aprecian las siguientes limitaciones:

- No se encontraron propuestas relacionadas con la utilización de la excursión para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en la Secundaria Básica y con ello favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes aun cuando se concibe en el programa de la asignatura, pero sin precisar una metodología para su realización
- Faltan precisiones metodológicas para tratar en la excursión, los conocimientos, las habilidades para la percepción de los problemas ambientales y los valores de igual naturaleza de manera integrada.
- No se conceptualiza la excursión para lograr la integración de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales en el Séptimo Grado de la Educación Secundaria Básica

La connotación de la excursión como forma de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje, que se deriva del análisis de los fundamentos teóricos constituye un argumento que promueve en este autor la necesidad de incorporarle a la misma nuevas potencialidades para favorecer el desarrollo de la educación ambiental al revelar las relaciones que se establecen entre los componentes ambientales de manera integrada, para ello fue necesario revelar aspectos relacionados con la integración.

Integración.

El Diccionario de la Lengua Española cit. Hernández (2012) define integrar como “constituir las partes un todo”, “completar un todo con las partes que faltaban”, “componer, constituir, hacer un todo o conjunto con partes diversas, integrar esfuerzos dispersos en una acción conjunta”. Dicho de otra forma significa unir las partes de un todo. Esto implica un uso armónico y funcional de dos o más disciplinas de un currículo para un propósito, en correspondencia con las necesidades de aprendizaje en un área específica del conocimiento.

Diversos investigadores abordan la integración y aportan elementos que se tienen en cuenta en esta investigación, entre los que sobresalen Álvarez de Zayas (1992); M. Patiño (1996); H. García (2003) y Brito (2005). El análisis de los estudios realizados por los autores citados, reveló que sus puntos de coincidencia radican en una visión de la docencia en forma de investigación, como un método o procedimiento de aprendizaje y la docencia a partir del aprender haciendo.

Para lograr la integración de un proceso se debe tener en cuenta lo referido por Sánchez, (2010) cit. Por Hernández, (2012) que es posible adaptar al proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales en la Secundaria Básica a partir del trabajo metodológico, tales como:

- Unificar los conocimientos de las disciplinas que integran las Ciencias Naturales (Biología, Geografía, Química) en Núcleos de Integración.
- Unificar los criterios para establecer el desarrollo de habilidades en relación con el Medio Ambiente desde los contenidos de las referidas disciplinas.
- Unificar los objetos de estudio de las disciplinas para favorecer el cumplimiento de los objetivos de la Secundaria Básica, del Grado y de la asignatura Ciencias Naturales.
- Unificar los métodos y procedimientos pues su esencia se concreta en una asignatura a diferencia de su abordaje en otras propuestas para la Educación Secundaria Básica.
- Unificar los sistemas de evaluación de manera que la respuesta a una interrogante pueda revelar el dominio de los contenidos de las disciplinas que integraran la asignatura.

1.3. Breve reseña histórica acerca de la Educación Ambiental y su salida en los procesos pedagógicos de la Educación Secundaria Básica

La evolución histórica de la educación ambiental y sus fundamentos ha sido abordada por distintos autores, los que se refieren a los momentos y eventos más importantes de su

desarrollo. Para el análisis efectuado en esta investigación se toman las ideas emitidas por Hernández L. (2021) que derivan de los presupuestos teóricos abordados por: Valdés (1995, 1999, 2009), Roque M. (2003), M. McPerson (1999, 2004, 2009), I Santos (1999, 2009), N. Núñez (2003), Martínez C (2004), García M. (2004), González G (2006), Parada A (2007), Rodríguez M. (2008), Guibert M (2008), J. Proenza (2009), Díaz M (2009), Charbonet M (2009), Cardona J (2010), Gibert M (2011), Guerra M (2011), Ávila E. (2012), Martínez A. (2012), Rodríguez E (2013), Lugo A (2013), Benítez M (2016), Fragoso A (2016). y G Curiel (2017).

Según esta autora los referentes precitados la analizan desde diferentes puntos de vista. Los estudios entorno a la educación ambiental revelan una polémica pedagógica, dadas las dificultades teóricas y prácticas para su conceptualización y contextualización, lo que exige de la presencia de una pedagogía medioambiental que dé respuesta a estos problemas.

La primera referencia sobre la intención ética de la Educación Ambiental data de 1971 y en los documentos para la preparación de la Conferencia de Estocolmo, aunque en ellos no se explicita todavía la formación de valores como objetivo de la Educación Ambiental, si no como la necesidad del establecimiento de una “solidaridad uniforme” entre todos para proteger el medio ambiente (M. Novo, 1998).

La Conferencia de Estocolmo en 1972 se considera el primer llamamiento de la ONU a los educadores del mundo sobre la necesidad de contribuir a la formación de ciudadanos conscientes de la gravedad de los problemas del medio ambiente, proporcionándoles informaciones y conocimientos. El medio se identifica como humano

lo que denota la concepción antropocéntrica reduccionista de la época, aunque propone se incorpore a lo ambiental la preocupación por el patrimonio histórico cultural de la humanidad y refiere la necesidad de formar una conducta ciudadana responsable en la protección y mejoramiento del medio ambiente (J. García y J. Nando, 2000), idea relevante y permanente en la educación ambiental a partir de ese momento, con lo cual se observa una intención ética, pero no se aportan orientaciones para su materialización en la práctica.

Las carencias en la teoría y la metodología de la Educación Ambiental hacen que la Organización de Naciones Unidas (ONU) promueva el desarrollo de un Decenio para la Educación Ambiental en la década de los 90. En ese marco se desarrolló la Primera Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992), de gran trascendencia social y pedagógica. Ella significó una nueva alianza mundial para la protección y conservación del planeta y el desarrollo soberano de los países (PIEA-PNUMA-UNESCO, 1994).

En esta tesis se asume como una necesidad de favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental al considerar la vigencia y actualidad que tienen las ideas de Santos, (1999) al considerar que:

- El papel central de la formación de valores en la Educación Ambiental y la acción social, para crear sociedades sustentables y equitativas.
- Lograr la formación de ciudadanos con conciencia local y planetaria.
- La Educación Ambiental para sociedades sustentables como un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto de todas las formas de vida que afirma valores y acciones para contribuir a la transformación humana y social.
- Considerar que la educación ambiental debe generar con urgencia cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y de estos con otras formas de vida.

No obstante, aun cuando se consideran pertinentes los planteamientos anteriores, se debe tener presente que el logro de lo que se propone en cada uno depende de la calidad con que se desarrollen los contenidos de Ciencias Naturales en las Instituciones educativas de los distintos niveles de enseñanza motivado porque en esta asignatura se estudian todos los componentes ambientales y en ellos se producen cambios derivados de la actividad antrópica que devienen en los problemas ambientales que ponen en peligro la integridad de la vida en el planeta.

La Educación Ambiental en Cuba se basa en las ideas educativas cubanas según Mejías, V. (2010) sobre insignes pedagogos cubanos acerca de educarse en la naturaleza y en la conservación y protección del medioambiente, entre los que se destacan: Romay (1764-

1849), Varela (1788-1853), Poey (1799-1891), Luz (1800-1862), Martí (1853-1895), Varona (1849-1933), Massip (1891-1978), entre otros; los que defendieron el estudio y la interpretación de la naturaleza desde las edades más temprana en estrecha relación con el medio ambiente en que vive el escolar, el vínculo de la enseñanza con la vida y la utilización del método de aprendizaje científico, que constituyen las raíces de la Educación Ambiental en nuestra pedagogía aunque no se hablara de este término.

Se asume además lo referido por, McPherson, (2001) y Martínez, (2004); quienes aportan periodizaciones acerca de la evolución y desarrollo de la Educación Ambiental, y marcan las tendencias de su desarrollo desde los años finales de la década de los sesenta, principio de la década de los años setenta hasta la actualidad (conservacionista, ecologista, ambientalista y de Educación Ambiental para un desarrollo sostenible) y la evolución de la Educación Ambiental comunitaria en Cuba, aspectos que enriquecen el marco teórico metodológico de esta.

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2010-2017) se ratifica la declaración de la educación ambiental como dimensión para todos los subsistemas de educación y la importancia de su formación y desarrollo en el estudiantado del país en los niveles de enseñanza.

La escuela es el centro cultural transformador más importante de la comunidad, donde se forman las nuevas generaciones, se difunden y profundizan los elementos que integran la educación ambiental. Por ello se hace evidente la necesidad de que el docente realice una búsqueda incesante de formas de relación profesor-alumno, que impliquen la participación del estudiante en la construcción de ideas y soluciones para enfrentar la realidad que presentan los recursos naturales del planeta, dado su uso irracional por el hombre sin mirar las consecuencias futuras.

En relación con lo anterior se asume lo referido por Hernández, L. (2021) quien afirma que la educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia en su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural. Con el

objetivo de lograr la apropiación de la realidad (problemas prioritarios del diagnóstico y de relevancia en la vida cotidiana) se puedan generar en él y en su comunidad, actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

La misma autora agrega: la Educación Ambiental comienza en el hogar y en la familia, a partir de la orientación que desde la educación debe darse todos los días, en la formación consciente y progresiva del sistema de hábitos y costumbres valiosas, así como en la exigencia de su cumplimiento y estimulación constante, aspecto que se constata por el autor de esta tesis durante su desempeño profesional en la Secundaria Básica “Lidio Rivafléchas Galán” del municipio Banes.

Para ello se necesita desempeñar un rol activo en la solución de los problemas ambientales que se presentan en la comunidad, lo que deriva en una de las múltiples funciones que desarrolla el centro con su claustro docente y los estudiantes. Sin embargo, se hace necesario que las escuelas jueguen un papel más protagónico en las transformaciones que se han de operar en la comunidad.

En los estudios realizados acerca de la evolución histórica de la Educación Ambiental no se han encontrado periodizaciones que revelen su tratamiento desde los contenidos de Ciencias naturales mediante la Excursión Integradora en el Séptimo Grado de la Educación Secundaria Básica, esta carencia en el abordaje práctico conlleva a diseñar la propuesta que emerge de la investigación que se realiza en el sector costero “Los Cayuelos” en Guardalavaca.

1.4. Caracterización de los estudiantes de la Educación Secundaria Básica

Según el criterio más extendido entre los autores que abordan el problema de la periodización del desarrollo ontogenético (Elkonin, 1971; ICCP, 1985; Kon, 1990; Petrovsky, s/a), la adolescencia constituye el período comprendido desde los 11 o 12 hasta los 15 ó 16 años, aunque en esta etapa los límites son muy imprecisos, ya que no dependen de la edad cronológica del sujeto, sino de su propio desarrollo personal y social. La adolescencia es el período biológico, psicológico y social que va desde el inicio de la pubertad (alrededor de

los 9 ó 10 años) hasta los 19 ó 20 años aproximadamente, aunque no existen límites rígidos en esta etapa que va desde el final de la niñez hasta la juventud.

La adolescencia es la etapa que transcurre durante el segundo decenio de la vida. Las edades comprendidas entre los 10 y los 14 años corresponden a la adolescencia temprana y, a partir de los 15, la tardía. Los aspectos que llevan a establecer estos límites de edad son, esencialmente biológicos, educacionales y sociales. Este es el período donde se producen los cambios más bruscos en la formación de la personalidad del ser humano.

Los aspectos de la formación de la personalidad están sujetos a variaciones individuales, porque todos los estudiantes no arriban a la adolescencia a una misma edad. En el séptimo grado y, en algunos casos durante el octavo, podemos encontrar algunos con características típicas del adolescente, junto a otros que aún conservan conductas y rasgos propios de la niñez. En el noveno grado, por lo general, ya se afianzan esos rasgos en casi todos los estudiantes, lo cual conlleva a la necesaria individualización en el trato a los adolescentes, incluso los de un mismo grupo.

Al ingresar en la Secundaria Básica, el medio social les exige grandes responsabilidades en la esfera de la educación. Su actividad docente se hace más compleja, se diversifican las asignaturas y la carga de actividades. La Organización de Pioneros pide un conjunto de tareas revolucionarias que aportan una identidad social a los adolescentes tempranos. El adolescente toma muchas decisiones en el seno del grupo y bajo su influencia. Cuando se logra un buen nivel de funcionamiento grupal, las normas morales que rigen la vida del destacamento se interiorizan y llegan a regular el comportamiento de sus integrantes.

Los cambios anatómicos y fisiológicos que experimenta el organismo durante la pubertad tienen gran repercusión psicológica en el adolescente, así como las connotaciones en el medio familiar y social en que se desenvuelve. Aparece la menarquía, las primeras eyaculaciones, se transforma todo su cuerpo que se asemejará, al final de esta etapa, al del hombre o la mujer, con las capacidades biológicas necesarias para la respuesta sexual y la reproducción, aunque no cuente con la madurez psicológica para tener hijos. Las actuales generaciones de cubanos llegan a la pubertad en una edad más precoz que en el pasado.

El momento de la primera menstruación y también de las primeras poluciones nocturnas en el varón, se ha adelantado. Como consecuencia, la edad de los primeros noviazgos “serios” también se anticipan. Los adolescentes han adelantado, así mismo, la edad de las primeras relaciones sexuales íntimas, que se producen con mucha frecuencia a una edad tan temprana que su personalidad no está adecuadamente desarrollada para asumir todas las consecuencias de ese comportamiento.

Al avanzar en la adolescencia, junto con este desarrollo intelectual, se debe alcanzar una organización más estable de sus motivaciones y aspiraciones, lo que no era posible en la infancia. El interés por las actividades docentes puede convertirse en una razón cognoscitiva definida. Hay una correspondencia entre la formación de las habilidades y la motivación para la actividad escolar; los estudiantes que no avanzan, que obtienen malos resultados, se frustran y pueden perder todo estímulo hacia el estudio y la escuela. Cuando llega a ocupar una posición muy baja en su grupo de compañeros por su pobre rendimiento en el aprendizaje, experimenta sentimientos negativos al ser criticados o rechazados y evade cada vez más sus responsabilidades escolares.

Al término de la secundaria, el adolescente debe tomar importantes decisiones educacionales y vocacionales. El estudiante de esta etapa puede realizar una mala elección. Esto le ocasiona más adelante agudas frustraciones personales que comúnmente repercuten en la familia y en la escuela.

Un aspecto central en la caracterización del adolescente constituye sus orientaciones valorativas, las que desempeñan un papel regulador en su personalidad. Estas orientaciones se consolidan a finales de esta etapa sobre la base de la acumulación de los conocimientos adquiridos y la experiencia moral obtenida en los marcos grupal, escolar y familiar. Los valores se van construyendo por la persona gracias a las actividades que despliega en los grupos primarios, y en estrecha relación con las figuras significativas; es decir, los profesores y los padres.

Esta es una importante etapa de consolidación de la autoimagen y la autoestima. Ellos reconocen sus nuevas posibilidades físicas, intelectuales, y esto le permite conformar los

sentimientos de valía propia, un nuevo concepto de sí mismos cualitativamente más complejo, en el que influye la aceptación de que goce en el hogar y en el grupo de condiscípulos. Esta autoimagen también se relaciona con la posición que va a ocupar en el mundo de los adultos, de quienes busca la aprobación.

El grupo escolar es de gran importancia en la vida de los adolescentes, pero pueden existir otros grupos de referencia tomados como un modelo, por lo general positivos, aunque no siempre. Las normas morales que surgen en la vida grupal, luego son de exigencia obligatoria para sus miembros. Una de las principales aspiraciones de la edad es encontrar un lugar de reconocimiento en ese grupo.

La adolescencia produce una ampliación de los sistemas de actividades y comunicación, lo que determina el surgimiento de peculiaridades psicológicas y la reorganización de la esfera motivacional. Es la etapa en que culmina la formación de la autoconciencia, la comprensión plena del papel que se puede desempeñar en el mundo. Es una gran experiencia de aprendizaje, tanto en el mundo escolar como social, que trae consigo la adquisición de nuevas formas de relacionarse con otros, la apertura a nuevas actividades sociales y valores más amplios que permitan avanzar con paso firme hacia los nuevos horizontes de la juventud.

1.5. Diagnóstico del estado actual del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en Séptimo Grado, que favorezca el desarrollo de la Educación Ambiental de los estudiantes.

Se observaron 10 clases de la asignatura y se participó en 5 preparaciones metodológicas lo cual permitió constatar que son insuficientes las acciones que realizan los docentes para favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes desde los contenidos de Ciencias Naturales mediante la excursión integradora como recurso didáctico.

Se aplicó una encuesta a 20 profesores que imparten la asignatura en el municipio Banes (ver anexo 1). Los resultados que se obtuvieron son los siguientes: El 85 % de la muestra (17) considera insatisfactorias las orientaciones que los documentos normativos ofrecen

para el tratamiento de los contenidos de manera que favorezcan el desarrollo de la Educación Ambiental mediante las excursiones. El 100 % considera que en las actividades metodológicas ocasionalmente muestran cómo tratar los contenidos con tal pretensión y la vinculación con los elementos del entorno escolar, sin hacer alusión a las potencialidades de las excursiones.

El 80 % (16) plantea que en el tratamiento de los contenidos con carácter integrador en ocasiones se evidencia espontaneidad y no se aprovechan las potencialidades del medio natural, rural o urbano para la realización de actividades que permitan la vinculación de la teoría con la práctica. El 95 % (19) plantea que existen limitaciones en la preparación que recibe para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales con carácter integrador para que incida de manera positiva en la Educación Ambiental de los estudiantes mediante a partir de las excursiones.

El 65 % (13) hace referencia a que las excursiones para tratar los contenidos con carácter integrador se deben realizar en el medio natural y consideran que además puede llevarse a cabo en los alrededores de la escuela y el 90 % (18) considera no estar preparado para seleccionar los lugares con mayores potencialidades donde realizar la excursión con carácter integrador a través de un itinerario para el tratamiento de los contenidos.

El 100 % de los encuestados considera que por lo general en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales no se caracteriza por dirigir la preparación del colectivo pedagógico para que la excursión permita el tratamiento integrado de los contenidos y que es limitada la preparación que reciben para su desarrollo, lo que incide de manera negativa en la Educación Ambiental de los estudiantes.

Los resultados en la aplicación de los métodos empíricos, demuestran que los docentes que imparten la asignatura Ciencias Naturales refieren dificultades en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje con carácter integrador por falta de preparación para desarrollar excursiones integradoras a partir de las potencialidades que brindan los contenidos.

La observación de clases (ver anexo 2) puso de manifiesto insuficiencias para el tratamiento de los contenidos biológicos y geográficos con carácter integrador, que se expresan de la

siguiente forma: de tres clases observadas solo una, que representa para un 33,3 % se evidencia la planificación de actividades integradoras.

En estas clases no se evidencia la utilización de vías que propicien el trabajo integrador y que motiven a los estudiantes desde un acercamiento a su entorno, se limitan al trabajo docente y no se explotan las potencialidades del entorno escolar.

La revisión de documentos (ver anexo 3) entre los que se encuentran; el Modelo de Secundaria Básica, el programa de la asignatura Ciencias Naturales, las orientaciones metodológicas, evidenció la necesidad de la formación integral de los estudiantes, la apropiación de una cultura medioambiental y la concreción de modos de actuación en correspondencia con una concepción científica del mundo.

Diagnóstico del aprendizaje de las Ciencias Naturales.

En el análisis de los resultados alcanzados en las evaluaciones sistemáticas, parciales y finales de los 45 estudiantes que integran la muestra en los tres cursos anteriores al inicio de la presente investigación se obtuvo:

Tabla 1. Resultados alcanzados en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de la muestra objeto de estudio en el periodo 2017-2020

Curso	Cantidad (%)	Calidad (%)
2017-2018	96	82
2018-2019	94	84
2019-2020	98	77*
Promedio	96	81

*El descenso de la calidad en ese curso también se relaciona con la inestabilidad provocada por la presencia de la pandemia.

En relación con los intereses por el estudio y conocimiento de las Ciencias Naturales se aplicó una encuesta a los 45 integrantes de la muestra cuyos resultados revelan la necesidad de esta investigación.

- En la interrogante acerca del nivel de motivación por el aprendizaje de las Ciencias Naturales fue alto en 22, medio en 15 y bajo en 8.
- Acerca del conocimiento sobre los problemas ambientales presentes en el Medio Ambiente Escolar fue alto en 12, medio en 8 y bajo en 25.
- Sobre el conocimiento de la flora y la fauna y sus valores de endemismo en la zona es alto en 8, medio en 13 y bajo en 24.
- En relación con la necesidad de proteger el agua como elemento indispensable en la constitución de los seres vivos fue alto en 28, medio en 17 y bajo en 10.
- Sobre la manera en que pueden contribuir a la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos se obtuvo alto en 19, medio en 11 y bajo en 15

Los resultados derivados del diagnóstico a los profesores y estudiantes sentaron la pauta para el diseño, desarrollo y aplicación de los resultados de la presente investigación.

CAPÍTULO II. LA EXCURSIÓN INTEGRADORA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES EN SÉPTIMO GRADO PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES.

A partir de un análisis metodológico de los contenidos del programa de la asignatura Ciencias Naturales que permite determinar las potencialidades de estos para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental se procede al diseño de una Excursión Integradora al Medio Ambiente Escolar a partir de los presupuestos teóricos y prácticos referidos por Hernández, (2012)

2.1. Caracterización del programa de la asignatura Ciencias Naturales para el Séptimo Grado

La asignatura Ciencias Naturales que se imparte en Séptimo Grado se divide en seis unidades:

Unidad No 1: Introducción al estudio de las Ciencias Naturales

Unidad No 2: Medio Ambiente y Salud

Unidad No 3: El planeta Tierra. La litosfera

Unidad No 4: La atmósfera.

Unidad No 5: La hidrosfera y la biosfera

Unidad No 6: Diversidad y Unidad del mundo vivo en la tierra

Tiene como finalidad el estudio de la naturaleza con una visión integradora, pues permite desde el punto de vista instructivo dotar a los estudiantes de los conocimientos y habilidades relacionadas con el concepto naturaleza, el objeto de estudio de las Ciencias Naturales, los métodos y formas de trabajo utilizados por las Ciencias Naturales, desde el punto de vista educativo se aprovechan las potencialidades que brinda el contenido para fortalecer el trabajo político-ideológico de formación de valores, el desarrollo del pensamiento lógico, reflexivo en la concepción científica del mundo.

Cuenta con un sistema de objetivos elaborados a partir de los objetivos formativos de la Secundaria Básica y un sistema de objetivos para cada unidad de los que se derivan los de la asignatura.

Como objetivo general de las Ciencias Naturales se plantea: Mostrar interés por el conocimiento de la integridad 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.

Es importante destacar que, aun cuando los objetivos del grado están definidos en cuanto a lo que se quiere lograr en los alumnos en el nuevo modelo de la Educación Secundaria Básica (elevar la cultura general integral), en el programa de la asignatura las unidades de estudio no precisan los nodos que relacionen los contenidos biológicos y geográficos como parte de las Ciencias Naturales.

Por otra parte, en la revisión que se hace de las tareas que aparecen en el Libro de Texto de esta asignatura se constata que sus concepciones no están dirigidas a potenciar la búsqueda de alternativas que propicien la integración de estos contenidos, toda vez que la naturaleza es única y en ella los procesos, objetos y fenómenos se encuentran interrelacionados. El profesor debe guiarse por un conjunto de principios que determinan los requisitos principales de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

El programa establece, para los profesores que, a través de sus clases, darle salida a los núcleos básicos de la asignatura, utilizar métodos de dirección de aprendizaje desarrollador, desde el punto de vista pedagógico, el principio de la unidad, de lo instructivo, educativo y desarrollador, así como la personalidad del estudiante según su diagnóstico, delimitar la zona de desarrollo próximo, desarrollar el pensamiento reflexivo y valorativo del estudiante, el trabajo con las habilidades valorar, argumentar, demostrar, identificar, caracterizar, explicar y ejemplificar, para lograr una cultura general integral que posibilitará mejor preparación.

Sin embargo, se obvia la necesidad de buscar los puntos de convergencia de los contenidos de las diferentes unidades que permitan su tratamiento integrado durante la excursión de

manera que permita potenciar la concepción del mundo a partir de la comprensión de que todos los procesos, objetos y fenómenos están concatenados y que de ella deriva la dinámica de los ecosistemas que integran la biosfera.

Como objetivos generales con salida durante la Excursión Integradora aparecen:

- Mostrar interés por el conocimiento de la integridad del mundo al identificar 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.
- Resolver problemas que se presente 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, utilizarla sin perjudicarla o poner en peligro el equilibrio del medio ambiente y el desarrollo sostenible de la sociedad
- Demostrar amor hacia 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 de República y la Ley del Medio Ambiente.

2.1.1. Análisis de los contenidos a tratar durante el desarrollo de la Excursión Integradora

Tabla 2. Análisis de los contenidos ambientales del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado que tienen salida a través de la Excursión Integradora.

Unidad	Contenidos
<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Introducción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿A qué llamamos naturaleza? • ¿Qué estudian las Ciencias Naturales?
<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Medio ambiente y salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es medio ambiente? • Componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos. Relaciones entre ellos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Salud ambiental. Saneamiento ambiental.
<p style="text-align: center;">3 El planeta Tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El planeta Tierra. Características generales • Continentes y océanos que lo conforman • La litosfera. Características generales. • Tipos de rocas • Relieve. Procesos que intervienen en la formación del relieve terrestre. • Desastres naturales • Relieve emergido. Relieve sumergido. Principales formas de relieve del mundo y de Cuba (montañas, llanuras y alturas).
<p style="text-align: center;">4 Atmósfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atmósfera. Características generales. • Temperatura. Variación de la temperatura. • Problemas ambientales que repercuten en ellas • Vientos alisios • Humedad, nubosidad y precipitaciones • Ciclones tropicales • Cambio climático, pérdida de la diversidad biológica
<p style="text-align: center;">5 Hidrosfera y biosfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrosfera. • Aguas subterráneas. Aguas superficiales • Aguas de océanos y mares. Principales movimientos: olas, mareas • Control sanitario del agua de consumo. Problemas ambientales que repercuten en ella. Contaminación. • Biosfera. Principales componentes • Características generales de los suelos. Problemas

	<p>medioambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradación de los suelos y su relación con la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica • Importancia de la protección de la biosfera. <p><u>Problemas ambientales según estrategia ambiental nacional 2021-2025.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Degradación de los suelos ➤ Afectación de la cobertura forestal ➤ Contaminación ➤ Pérdida de la Diversidad Biológica y deterioro de los bienes y servicios ecosistémicos. ➤ Carencia y dificultad con el manejo, la disponibilidad y calidad del agua. ➤ Efectos negativos del cambio climático. ➤ Deterioro de las condiciones higiénico sanitarias en los asentamientos humanos.
<p style="text-align: center;">6</p> <p><i>Unidad y diversidad del mundo vivo en la Tierra</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características comunes que presentan los organismos • Relaciones estructura función, adaptación • Necesidad de nombrar y clasificar a los organismos. • Hongos. Características esenciales • ¿Qué es una planta? Características esenciales • Adaptación a la vida en la tierra: las plantas vasculares. Musgos y helechos. • Las angiospermas. Características esenciales. Adaptaciones a la vida en la Tierra

	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de raíces, tallos, hojas, flores, frutos y semilla • Características de las dicotiledóneas y monocotiledóneas • Producción agrícola. Agricultura sostenible. Labores de cultivo; control de plagas y enfermedades; recolección y cosecha. Aplicaciones de la ciencia y la técnica en el desarrollo de la agricultura en Cuba
--	---

2.2. Sistematización de la Excursión Integradora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en Séptimo Grado.

La ideología marxista afirma que para comprender justamente cualquier fenómeno es preciso considerarlo en su conexión con otros, conocer su origen y desarrollo. Las relaciones que se producen entre los objetos, fenómenos y procesos constituyen un sistema complejo que se expresa en el principio de concatenación universal.

El proceso de integración de las ciencias, originado por la complejidad de los problemas que enfrentan, no solo trajo consigo el surgimiento de nuevas ciencias, sino también una nueva filosofía de pensamiento y acción para enfrentar y resolver los problemas que son objeto de estudio por cada una de ellas.

El trabajo integrador constituye una herramienta, orienta el proceso de planeación del docente y de aprendizaje del estudiante, integra los contenidos de diferentes disciplinas, las cuales una vez asimilados dialécticamente en su estructura cognitiva, posibilita que este pueda aplicarlos desde su rol en la sociedad.

Los actuales estudios de psicología educativa enseñan que el aprendizaje debe complementar lo intelectual con lo afectivo. Para que esto suceda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno debe tener interés por aprender. Así, la función primordial del docente como mediador consiste en despertar e incrementar dicho interés,

generando junto con el alumno, situaciones reales de aprendizaje. Esto se podrá conseguir mediante la planificación de actividades que salgan del aula, que posibiliten la interacción con el entorno escolar y la ejecución participativa de los mismos por parte de los estudiantes. La excursión a pesar de constituir una vía para el aprendizaje y de concebirse para la vinculación con la naturaleza, puede utilizarse para la integración de estos contenidos, máxime cuando en el entorno escolar existen potencialidades para ello, por lo cual ofrece una posible solución a la problemática.

La excursión como forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido definida y caracterizada por diversos investigadores como se evidenció en el capítulo anterior los que coinciden en que constituye una forma de organización que se realiza fuera del aula, en contacto directo con la naturaleza y el entorno, para visitar diferentes sitios vinculados con los contenidos de las asignaturas, en los cuales realizan diversas actividades de aprendizaje, recolección o colecta de material biológico respetando la integridad de los organismos y los ecosistemas y la gestión de información con trabajadores, vecinos, profesionales u otros agentes de la comunidad; refieren como principal método la observación; a través de ella se cumple el principio didáctico de la vinculación de la teoría con la práctica que influye en la consolidación de los contenidos y demuestran la relación causa-efecto de los fenómenos.

En relación con la Excursión Integradora es pertinente asumir lo referido por varios autores, entre ellos Fiallo, (2004) plantea que son: “una vía efectiva que contribuye al logro de la relación mutua del sistema de conceptos, leyes y teorías que se abordan en la escuela”, aspecto este que se ajusta más a los intereses de la presente investigación, lo que cobra mayor connotación desde la posición de Perera (1998), quien la define como: “la estrategia didáctica que prepara al estudiante para realizar transferencias de contenidos que les permitan solucionar holísticamente los problemas que enfrentarán en su futuro desempeño profesional”, en tal sentido no precisa cuál pero es evidente que sea cual sea la rama del saber humano existirá una posibilidad de contribuir a la Educación Ambiental.

Al tener en cuenta que en una Excursión Integradora convergen contenidos de diferentes ramas del saber humano se asume lo referido por Caballero, (2012) quien considera que la interdisciplinariedad es “el verdadero lenguaje de la naturaleza y la sociedad, su existencia y movimiento, que se expresa en la enseñanza mediante situaciones de aprendizaje creadas con ese fin, reflejo de la realidad natural y social”, aspecto que tiene una salida coherente mediante el tipo de excursión a la que se hace referencia.

La necesidad de integrar contenidos no es un elemento que surge en la actualidad pues según Morales, (2004), en Cuba, “(...) los intentos de integración para el proceso de enseñanza-aprendizaje organizado, tienen su génesis en pensadores como Félix Varela y José de la Luz y Caballero, quienes buscaban la renovación de los métodos escolásticos del aprendizaje, en períodos de parcelación del saber y de una concepción de especialización de objetos de estudios, en el desarrollo de métodos y formas de enseñanza”. El integrar los contenidos de Ciencias Naturales en una excursión integradora se percibe una convergencia con Fiallo, (2004) en relación con la interdisciplinariedad al considerar que “...la interdisciplinariedad ofrece ventajas para el proceso de enseñanza-aprendizaje...”, entre las que se encuentran las siguientes:

- Flexibiliza las fronteras entre las disciplinas y contribuye a debilitar los compartimentos y estancos en los conocimientos de los educandos, mostrando la complejidad de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, tal como se presentan en la realidad.
- Incrementa la motivación de los estudiantes al poder aplicar conocimientos recibidos de diferentes disciplinas.
- Ahorra tiempo y se evitan repeticiones innecesarias.
- Permite desarrollar las habilidades y valores al aplicarlos simultáneamente en las diferentes disciplinas que integran el área de Ciencias naturales.
- Brinda la posibilidad de incrementar el fondo bibliográfico y los medios de enseñanza, así como perfeccionar los métodos y las formas organizativas de la docencia.

- Incrementa la preparación de los estudiantes al adecuar su trabajo individual al trabajo cooperado.
- Estimula la creatividad de profesores y alumnos al enfrentarse a nuevas vías para apropiarse de los contenidos.
- Posibilita la valoración de nuevos problemas que un análisis de corte disciplinar no permite.

Desde estos preceptos se corroboran las potencialidades educativas de la excursión. Al abordar el carácter integrador se asume lo planteado por Hernández Peña (2012), cit. a Bosque, (2002): "...una forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje que permite vincular la teoría con la práctica en contacto directo con los objetos, los fenómenos y los procesos naturales y sociales, lo que permite contribuir a la integración de los contenidos y al desarrollo integral de los alumnos. Su realización está en dependencia de sus objetivos, de la edad y del lugar donde se va a realizar"

En la investigación se asumen los presupuestos teóricos de Hernández, (2012) en relación con el concepto de Medio Ambiente pues no se trata de abarcar todo un espacio, sino aquel que incluye a la escuela y la comunidad que se extiende hasta el lugar de residencia de los estudiantes, motivado porque en cada contexto se dan las condiciones para el desarrollo de una Excursión Integradora, la cual define como *"una vía que permite el tratamiento integrado de contenidos, mediante la correspondencia entre los métodos de las ciencias particulares y los del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje, la cual se concreta en etapas para su ejecución"*.

2.3. Metodología para el desarrollo de la Excursión Integradora (toma como referente teórico a Hernández, 2012)

Se asume lo referido por Hernández (2012) en relación con la conceptualización de la metodología para el desarrollo de la excursión Integradora quien la define como: "un grupo de pasos conscientes que permiten cumplir el objetivo trazado en la investigación, por lo

que demuestra el qué hacer en cada uno de los momentos por los que transcurre la Excursión Integradora en dependencia de los diferentes contextos que se seleccionan”

Etapas en las que se concreta la excursión Integradora al medio Ambiente Escolar.

Etapa 1. Preparación.

La preparación como punto de partida de la Excursión Integradora tiene como objetivo, preparar a los docentes para concretar la integración de los contenidos mediante la excursión. Esta etapa se concreta en el trabajo metodológico del grado, motivado porque en el itinerario a través del cual se desarrolla una excursión pueden existir elementos contentivos de los contenidos de otras asignaturas del grado.

Los pasos a seguir en esta etapa están dirigidos a:

- Diagnosticar las necesidades básicas, individuales y colectivas en relación con los componentes ambientales y determinar las potencialidades que posee cada uno para solucionarlas durante el desarrollo de la Excursión Integradora
- La preparación del Colectivo Pedagógico de las diferentes asignaturas en relación con los conocimientos, habilidades y valores ambientales que tienen salida desde la asignatura Ciencias Naturales.
- Estudio de los contenidos del programa para determinar cuáles pueden tratarse de manera integrada. Ubicarlos en nodos de integración.
- Recorrido previo por el itinerario transitará la Excursión Integradora para precisar los lugares donde se tratarán los contenidos según los nodos de integración.
- Elaborar el croquis del itinerario a seguir.
- Precisar aspectos que pueden incidir en la salud de los estudiantes.
- Reunión con los estudiantes, profesores y familiares que participarán en la actividad, explicar sus características, importancia para el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales y la conducta a seguir por los participantes. Se informará acerca de las medidas a tener en cuenta en relación con el estado de salud, enfermedades recurrentes o crónicas y decidir si el estudiante participa o no.

- Seleccionar el material que se va a utilizar en la Excursión Integradora.
- Desarrollo de talleres de preparación de los docentes que participarán en la Excursión Integradora

La calidad con que se desarrollan los pasos de la etapa, dependerá la calidad de la Excursión Integradora

Etapa 2. Desarrollo de la excursión integradora.

En esta etapa se concreta la Excursión Integradora. Tiene como objetivo la ejecución de las actividades planificadas en la primera etapa. La calidad con que se desarrollen los pasos en los que se estructura la etapa está determinada por la manera en que el docente dirige la actividad.

Al iniciar el recorrido por el itinerario y hasta el final de la actividades tendrán en cuenta las siguientes acciones:

- La Excursión Integradora debe desarrollarse en la sesión mañana, y el trayecto a recorrer no debe exceder los 5 kilómetros.
- Precisar el estado de los participantes y si se toman las medidas necesarias para mantener la salud individual y colectiva.
- Orientar la conducta a seguir para evitar daños a los componentes ambientales, tales como la flora, fauna, y el descuido en el manejo de los residuos alimenticios u otros que pueden contribuir a una inadecuada higiene ambiental.

En las áreas de estudio que se establecieron explicar los contenidos que en ellos tienen salida a partir de su relación con los procesos, objetos y fenómenos que convergen en el lugar, así como otros elementos en el ámbito socioeconómico.

- Precisar aspectos relacionados con el paisaje original y compararlo con el estado actual.
- Comprobar si existen elementos que contaminen el Medio Ambiente tales como humo, derrame de combustible, depósito de desechos sólidos en lugares inapropiados, etc. Si se trata de un arroyo observar la transparencia del agua, presencia de sólidos disueltos y si existe vida en ella. En cada caso el profesor explicará las consecuencias

para la vida y la manera en que pueden evitarse de manera que la excursión cumpla con su función de favorecer la educación ambiental de los estudiantes y familiares que participan.

- Previa coordinación se pueden visitar instituciones sociales y culturales e intercambiar con las personas que allí se desempeñan. Por ejemplo, si se trata de un centro de producción se puede indagar sobre: actividad fundamental a la que se dedica, plan de producción, cumplimiento, implicación en la sociedad si no se cumplen las metas establecidas.
- Si es una institución educativa (escuela primaria, círculo infantil, seminternado), se puede intercambiar con docentes y directivos acerca de: estado de salud de los estudiantes, comprobar si existen elementos contaminantes en el entorno escolar que puedan afectar a los estudiantes y la comunidad, interesarse por la biografía del mártir para profundizar en el conocimiento acerca de la vida de las personalidades históricas o celebres que honran la institución
- Si existen instalaciones deportivas, comprobar si se usan con frecuencia y los deportes que se practican, significar la importancia de la práctica deportiva para la salud humana
- Observación detallada de los representantes de la flora y la fauna.
- Observar el tipo de suelo, presencia de rocas y sus tipos.
- En relación con las plantas y animales centrar la atención en aquellas especies endémicas que forman parte del patrimonio nacional o local.
- Observar si existen plantas medicinales, en este momento los familiares que participan pueden tener un protagonismo importante desde sus conocimientos empíricos.

Etapas 3. de conclusión.

Se concreta la valoración de las etapas anteriores, tiene como objetivo valorar en qué grado se produce el cambio del estado inicial al estado deseado desde lo cognitivo y lo conductual.

Para ello el colectivo establecerá los indicadores en dependencia del diagnóstico y de los objetivos.

Esta etapa debe desarrollarse en la institución educativa, a través de un debate acerca del desarrollo de la excursión, se puede pedir una breve valoración de los participantes acerca de lo positivo, lo negativo y lo interesante que caracterizó la excursión.

Se diagnosticará si desarrollaron habilidades para determinar problemas ambientales y propuestas para evitarlos o mitigar su impacto ambiental, en tal sentido es pertinente que se interactúe con los actores sociales responsables, de manera que la escuela cumpla su rol en relación con su compromiso de favorecer la educación ambiental, no solo de los estudiantes sino también de otros miembros de la comunidad.

El colectivo pedagógico que participa determinará el grado de cumplimiento del objetivo de la Excursión Integradora, así como la magnitud que alcanzan los resultados en favor del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales y su impacto en el desarrollo de la Educación Ambiental de los estudiantes.

Se debe estimular las mejores actitudes y aptitudes mostradas por los estudiantes con el reconocimiento colectivo y su extensión a la familia.

El itinerario de la Excursión Integradora.

El itinerario, precisa el valor pedagógico (considerado como las potencialidades de cualquier contexto que permita el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje), expresa el recorrido a seguir durante la Excursión Integradora y revela la vía para desarrollar el proceso a través de los componentes del Medio Ambiente Escolar, posee el objetivo de determinar dónde desarrollar la actividad excursionista.

El itinerario a seguir para el desarrollo de la excursión debe realizarse como se refirió anteriormente en una parte del medio ambiente que esté relacionado de modo directo o indirecto con la actividad de la institución educativa, tal valoración es posible a partir de asumir la conceptualización que realiza Hernández, (2012) acerca del Itinerario pedagógico al Medio Ambiente Escolar el cual considera que se trata de *“una vía mediante la que se concreta la Excursión Integradora en el Medio Ambiente Escolar, a partir de su valor*

pedagógico con el objetivo de integrar contenidos de las asignaturas biológicas y geográficas en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje.....”.

De tal manera que este tipo de actividad docente tiene la posibilidad de aprovechar un amplio escenario natural o construido donde existen o se desarrollan objetos, fenómenos y procesos naturales y sociales. Elimina la improvisación que afecta la calidad y el cumplimiento de los objetivos propuestos durante la planificación de las clases que se desarrollan en el aula. Desde otra arista incide en la preparación autodidacta del docente que le permita incrementar sus conocimientos de diferentes disciplinas. Por otra parte, permite accionar sobre los problemas ambientales, al favorecer el intercambio con los responsables y con los actores comprometidos en su solución o mitigación. Otro elemento importante es la posibilidad que tiene para favorecer la relación escuela comunidad que posibilita el desarrollo de la Educación Ambiental de sus integrantes.

De igual forma se asume la conceptualización del autor precitado en relación con el medio Ambiente Escolar quien lo define como: *contexto educativo fuera del aula, con presencia de los componentes ambientales en los que se revelan los contenidos para la integración, permite su desarrollo en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje, así como adquirir habilidades y desarrollar valores ambientales.....”*

El no asumirse íntegramente obedece a que se obvian elementos que no se ajustan al nivel educativo en el que se desarrolla la Excursión Integradora.

Otro elemento a considerar y que, aunque no refuta lo planteado por Hernández, (2012) se relaciona con las precisiones que aporta sobre las excursiones a lo rural, lo urbano y lo natural por separado, motivado porque en este caso la misma transita por los diferentes entornos desde la salida de la institución educativa hasta el fin del itinerario. Tal apreciación deriva del análisis de los contenidos del programa de la asignatura Ciencias Naturales. En tal sentido se asume lo referido por el autor precitado en relación con la excursión al medio rural porque como expresa “porque en este medio se combinan los componentes ambientales bióticos, abióticos, socioeconómicos e histórico culturales, pero se mantiene un equilibrio entre la presencia de los componentes naturales y aquellos que derivan de la

actividad antrópica, a diferencia de lo natural donde la tendencia es al predominio de lo que tiene su génesis en las leyes de la naturaleza”

2.3.1. Excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos”

En un momento inicial de la investigación se desarrollaron talleres donde, a partir de una previa orientación de búsqueda y profundización, se valoró con los docentes la importancia del desarrollo de la excursión con carácter integrador.

Primer Taller:

Tema: Principales potencialidades del sector costero “Los Cayuelos”

Objetivo: Intercambiar sobre las potencialidades que ofrece el itinerario de la excursión para el aprendizaje de las Ciencias Naturales

Acciones:

- 1.- Ubicación geográfica del sector costero “Los Cayuelos” (Proximidad a la institución educativa ESBE: “Lidio Rivaflechas Galán”).
- 2.- Presentación a los docentes, de imágenes y vídeos sobre el área y los recursos naturales presentes allí.
- 3.- Debate práctico sobre cómo utilizar estas potencialidades en las clases de Ciencias Naturales.

Segundo Taller

Tema: Vínculo de los contenidos de Ciencias Naturales que pueden tratarse durante el desarrollo de la excursión.

Objetivo:

Realizar un análisis metodológico para el tratamiento coherente a los contenidos de Ciencias Naturales en Séptimo Grado a partir de la realización de una excursión integradora

Acciones:

1. Análisis de los contenidos del programa y establecer los nodos de integración de los contenidos de cada una de las unidades siempre que existan las relaciones pertinentes entre ellos.

2. Determinar los recursos que se pueden utilizar para demostrar las características de cada objeto o proceso que se relacione con los contenidos de las disciplinas que integran las Ciencias Naturales
3. Debate de las potencialidades formativas que ofrece la excursión integradora, con énfasis en el desarrollo de la Educación Ambiental de los estudiantes.
4. Planificación de una excursión integradora para dar tratamiento a los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales.

Tercer taller

Tema: Recursos a utilizar en el desarrollo de la Excursión Integradora.

Objetivo: Comprobar el estado y uso de los medios y recursos a utilizar antes, durante y después de la Excursión Integradora.

Acciones.

1. Determinar los recursos a utilizar durante el desarrollo de la Excursión Integradora.
2. Elaboración de croquis con diferentes itinerarios.
3. Análisis de imágenes satelitales del itinerario de la excursión.
4. Trazado en hojas cartográficas del itinerario a seguir y señalar los lugares de integración, así como otros aspectos que se consideren de interés por la relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

Cuarto Taller.

Tema. Estudio y valoración de las características de los componentes ambientales

Objetivo. Elevar el nivel de conocimiento del Colectivo que participará en la excursión

Acciones

Análisis de las características de los componentes ambientales y las relaciones que entre ellos se establecen, hacer énfasis en aquellos aspectos que los hagan vulnerables ante la actividad antrópica.

Al tratarse de una excursión que transita por un polo turístico, se debe profundizar en las características de la flora, fauna y relieve antes y después del inicio de las construcciones de objetos de obras para el turismo.

Componente biótico: En él se manifiesta la unidad y diversidad del mundo vivo. La distribución de los organismos en diferentes ecosistemas, se relaciona con el componente abiótico y su equilibrio depende de la estabilidad de los mismos. Valorar la interdependencia entre ellos, pues la dinámica del ecosistema depende del equilibrio en la relación producción-consumo y flujo de energía.

El estudio y análisis de este componente permite demostrar a los estudiantes la unidad y diversidad del mundo vivo, al comprobar que hay elementos que les confieren la unidad y otros que representan la diversidad entre ellos.

Posibilita el conocimiento de las especies endémicas o autóctonas que constituyen elementos identitarios, así como el efecto negativo de la introducción de las foráneas que constituyen una amenaza por la posibilidad de invadir los ecosistemas naturales o construidos y relegar competitivamente a las que son propias de estos ecotopos.

Valorar que no todas las especies introducidas son invasoras y además que todas tienen un valor de uso en el ecosistema de manera que se interprete que también necesitan protección y que requieren un manejo adecuado

Enfatizar en la comprensión que el hombre como representante del componente biótico es el responsable de los daños a los demás integrantes por el uso irracional que en ocasiones hace de los demás recursos, aun cuando es el único ser vivo con capacidad de pensar y razonar acerca de su responsabilidad en la perpetuación de la vida en la tierra.

Por desarrollarse la Excursión Integradora durante el recorrido se hará énfasis en la presencia de aves migratorias pues esta área forma parte de uno de los corredores migratorios de la cuenca del caribe. En tal sentido debe dirigirse la atención hacia aquellas aves que son capturadas con fines comerciales, acción con lo que se viola lo establecido por la Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies Silvestres (CITES).

Otro elemento a tener en cuenta es la presencia de especies endémicas de las clases Mollusca, Aves y Reptilia, por lo que se debe dirigir el diálogo en ese sentido para demostrar lo negativo de la caza indiscriminada de especies que directamente no tienen utilidad para el hombre al no constituir por ejemplo fuentes de alimentación.

Componente abiótico: Constituye la parte no viva del Medio Ambiente de la que depende el componente biótico para su origen, desarrollo y perpetuación en tiempo y espacio (agua, suelo, aire). La observación de su estado a través de la Excursión Integradora revela la posibilidad de desarrollar actitudes y aptitudes ambientales.

Este componente al afectarse su impacto directo se manifiesta en la vida, en la excursión su observación permite desarrollar habilidades en la percepción de problemas ambientales. La preparación en este sentido dotará al colectivo pedagógico de los conocimientos necesarios para responder inquietudes de los estudiantes y demostrar la vida en el planeta depende de la estabilidad de los elementos que integran este componente.

En la preparación del colectivo pedagógico debe enfatizarse en las interrelaciones que se establecen entre los componentes bióticos y el abiótico en el ecosistema y dirigir la observación y la explicación de la manera en que se complementan ambas componentes

Componente socioeconómico: En él se manifiestan las acciones que a lo largo de su historia desarrolla el hombre sobre el medio natural. Es la representación de la actividad humana en relación con sus necesidades de supervivencia. Manifiesta que sería imposible pensar en el desarrollo de la especie humana sin impactar los demás componentes ambientales, sin justificar su accionar irracional que genera grandes impactos en los recursos de que dispone el hombre para vestir, alimentarse o tener vivienda. Ejemplificar con las instituciones sociales que regulan la actividad y estabilidad de la especie humana, tales como centros de salud, fábricas, áreas de recreación, deportivas, teatros, agroecosistemas, minería, pesca, etc. En tal sentido una relación directa se establece con el título de la unidad 2 del programa Medio Ambiente y Salud.

Lo Histórico Cultural: entendido como aquellos lugares que son testigos del desarrollo de la cultura del hombre a través de su historia. Según Hernández (2010) lo integran representaciones de la historia y de la cultura del hombre desde los orígenes de la humanidad. Refleja acontecimientos y hechos que pueden representarse mediante monumentos, tarjetas, museos, instituciones, etc. por lo que este componente significa poner en contacto con las huellas del ser humano en el planeta.

Tenerlos en cuenta dan la posibilidad de tratar contenidos de otras disciplinas tales como la Historia, Educación Artística, etc.

Recorrido por el itinerario de la excursión.

Se llevó a cabo con la participación de cuatro profesores, 2 de la asignatura Ciencias Naturales, uno de Geografía que trabaja con Noveno Grado y otro de Historia. Participaron también tres familiares conocedores de la zona.

Se midió la distancia a recorrer y las potencialidades del itinerario para el desarrollo de la excursión, se pudo comprobar que es factible su realización y se centró la observación en cada uno de los elementos representativos de los contenidos que integran las diferentes unidades del programa de la asignatura, por ejemplo:

Unidad No 2: Medio Ambiente y Salud - Consultorio del Médico de Familia, así como presencia de basureros que constituyen el hábitat de vectores transmisores de enfermedades.

Unidad No 3: El planeta Tierra. La litosfera -Tipos de suelos y afloramientos rocosos costeros y subcosteros.

Unidad No 4: La atmósfera – Quema de desechos sólidos con la incorporación de gases contaminantes a la atmósfera.

Unidad No 5: La hidrosfera, existencia de varios acuatorios de agua dulce y agua salada. En relación con la biosfera, se comprobó la presencia de una adecuada representación de la flora y la fauna, tanto acuática como terrestres, así como otros elementos distintivos, tales como presencia de especies exóticas, autóctonas y endémicas, así como otras que constituyen símbolos nacionales como la Palma real (árbol nacional) y la Mariposa (flor nacional)

2.3.2. Presentación de la Excursión Integradora

1. Salida desde Cuatro caminos

Hora de salida: 08:00 am

En el primer punto se dieron a conocer las orientaciones en relación con el desarrollo de la Excursión Integradora que incluyó la observación de una imagen del satélite sobre la cual se trazó el itinerario.

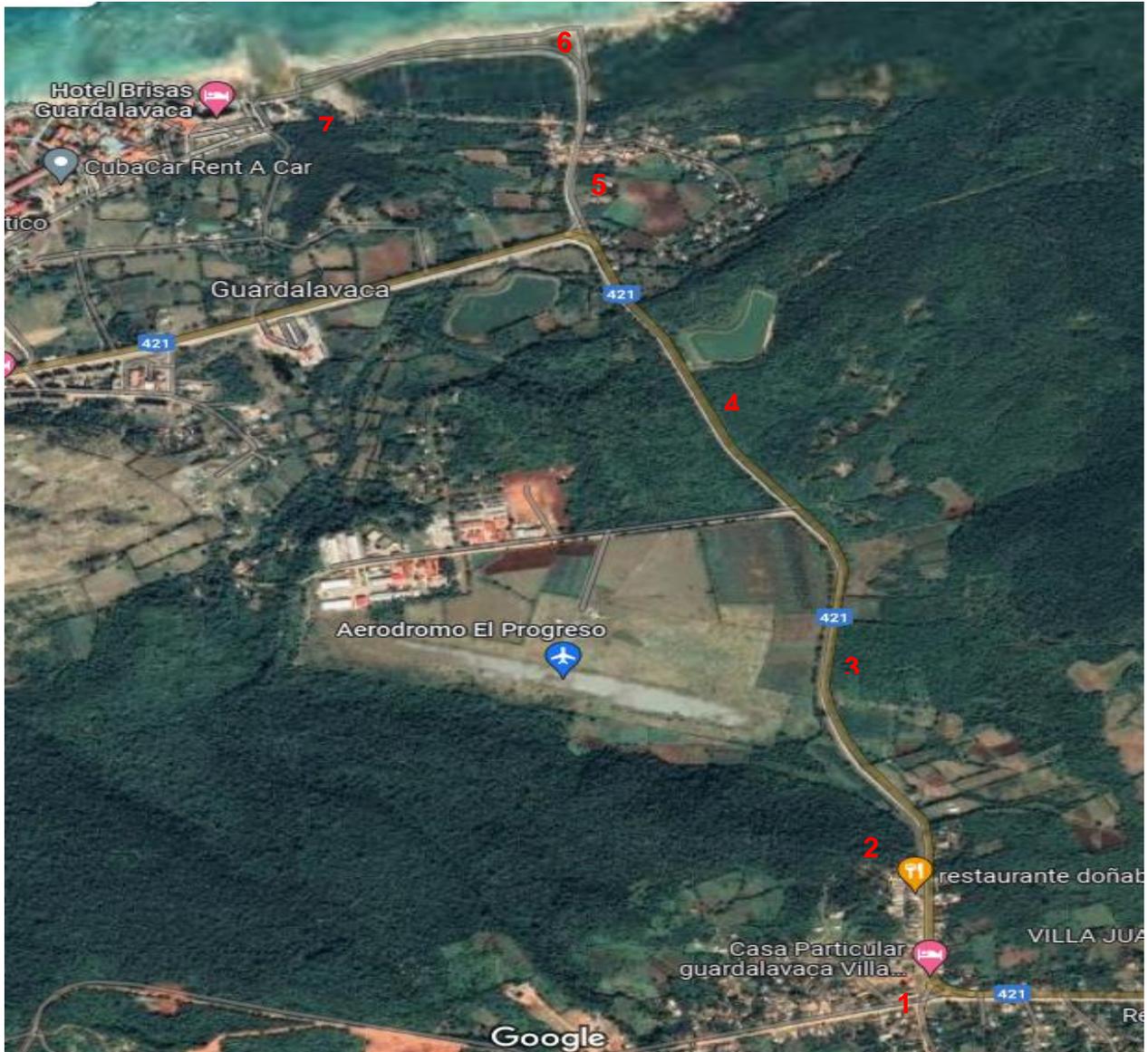


Figura 1. Imagen satelital del Itinerario por el que se desarrolló la Excursión Integradora.

Se procedió a demostrar la importancia del teléfono móvil a partir de la utilización de las aplicaciones GPS status y Osman las que permitieron determinar: el lugar exacto mediante las coordenadas donde comienza la actividad, la altura del terreno sobre el nivel del mar, y

a dirección del desplazamiento hacia Los Cayuelos, se precisó, además el resto de los lugares donde se detendría la excursión para el análisis de los contenidos del programa cuya representación aparecen en cada uno.

El análisis de los contenidos del programa permitió evitar improvisaciones en su tratamiento por lo que se ubicaron según la frecuencia de representatividad en cada área de estudio. Se tuvo en cuenta que varios contenidos pueden ser tratados en más de un área con otros elementos representativos lo que permite incorporar conocimientos desde posiciones diferentes. (Tabla 3)

Tabla 3. Convergencia de los contenidos del programa en cada área de estudio del itinerario de la Excursión Integradora

<p>Área de estudio 1.</p> <p>Punto de partida de la Excursión Integradora. Representa el Medio Ambiente Escolar creado por la actividad antrópica. Sobresalen como elementos de interés que se tuvieron en cuenta la presencia de acumulaciones de desechos sólidos que atentan contra la higiene ambiental. Constituyen el hábitat de vectores transmisores de enfermedades.</p> <p>Se hizo énfasis en la presencia de jaulas con aves que se utilizan con interés comercial violando lo que se establece por la Convención Internacional contra el tráfico de Especies Silvestres (CITES)</p>
<p>Área de estudio 2</p> <p>Bosque semideciduo. Con un adecuado estado de conservación. Pero donde se observan tocones de ejemplares talados. Se observan ejemplares de la fauna de las clases aves y reptiles.</p> <p>En esta área se trata el concepto naturaleza de la unidad de introducción, cuyos rasgos se van sistematizando a lo largo del itinerario en las diferentes áreas</p> <p>De la unidad 6. Tienen salida coherente los siguientes contenidos</p>

- ¿Qué es una planta? Características esenciales
- Adaptación a la vida en la tierra: las plantas vasculares. Musgos y helechos.
- Las angiospermas. Características esenciales. Adaptaciones a la vida en la Tierra
- Diversidad de raíces, tallos, hojas, flores, frutos y semilla
- Características de las dicotiledóneas y monocotiledóneas

Área de estudio 3

Zona antropizada por intereses del hombre, en sus inicios constituyó un aeropuerto para aviones pequeños, pero en la actualidad solo aterrizan helicópteros vinculados al Polo Turístico.

Están representados agroecosistemas con plantas de interés económico

Se sistematizan contenidos de la unidad 6 tales como:

- Hidrosfera.
- Control sanitario del agua de consumo. Problemas ambientales que repercuten en ella. Contaminación
- Características generales de los suelos. Problemas medioambientales
- Degradación de los suelos y su relación con la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica

De la unidad 2 tienen salida los contenidos:

- ¿Qué es medio ambiente?
- Componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos. Relaciones entre ellos.

En relación con este contenido se puede sistematizar en cada una de las áreas de estudio

Área de estudio 4

La más abarcadora. Se localiza en una zona secundarizada con presencia de pendientes y vaguadas, así como una laguna de oscilación como forma de tratamiento a residuales.

De la unidad 2 tienen salida coherente:

- Salud ambiental. Saneamiento ambiental.

De la unidad 4 tanto en esta área como en todas menos la primera se puede dar salida a los siguientes contenidos:

- Biosfera. Principales componentes
- Características generales de los suelos. Problemas medioambientales
- Degradación de los suelos y su relación con la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica
- Importancia de la protección de la biosfera.

Área de estudio 5

Área totalmente antropizada con especies relictas de ecosistemas costeros. La degradación deviene de la presencia del asentamiento humano. Presencia de agroecosistemas.

De la unidad 5 tiene salida el contenido la deforestación y la pérdida de la diversidad biológica. De igual manera tiene salida en las áreas 3, 4 y 6

Área de estudio 6

Se localiza en Los Cayuelos. Primer contacto con los ecosistemas costeros y marino. Presencia de Vegetación de costa rocosa y Vegetación de costa arenosa. Formaciones vegetales típicas pero en un elevado estado de degradación por la actividad antrópica.

En el mar se aprecian moluscos de diferentes especies, con mayor abundancia relativa de *Chiton squamosa* y *Purpura patula*. En el recalo se observa la presencia

de fragmentos de diferentes especies de alga y plantas marinas con mayor abundancia de *Talassia testudinum* (Hierba de manatí)

De la unidad 4 se considera pertinente abordar contenidos tales como:

- Atmósfera. Características generales.
- Temperatura. Variación de la temperatura.
- Vientos alisios
- Humedad, nubosidad y precipitaciones
- Ciclones tropicales
- Cambio climático

De la unidad 3 tienen salida coherente:

- Tipos de rocas
- Relieve. Procesos que intervienen en la formación del relieve terrestre
- Relieve emergido. Relieve sumergido

Área de estudio 7

Se localiza en el manglar. Un ecosistema muy frágil, pero de vital importancia en la conservación de la dinámica del litoral. Es el hábitat de varias especies de reptiles, aves, moluscos, crustáceos, etc. Es una formación Vegetal protegida por la Convención Rhamsar que entre sus funciones tiene la protección de los humedales del planeta.

En esta área se enfatiza en la necesidad de la protección de los recursos naturales, se debe abordar los elementos que hacen del manglar uno de los ecosistemas muy frágiles y la necesidad de desarrollar por las comunidades costeras acciones para favorecer su recuperación donde estén degradados y en los que no llevar a cabo acciones de conservación

2.4. Valoración de la efectividad de la Excursión Integradora propuesta

La realización de la excursión integradora además de cumplir con los objetivos propuestos contribuyó desde lo cualitativo a:

- Identificarse con su entorno, y los problemas ambientales que el mismo se presentan y cómo poder contribuir a una posible solución.
- Desarrollar modos de actuación desde una conducta de protección a los recursos naturales del Medio Ambiente, con énfasis en la Biodiversidad, la contaminación de las aguas y el control y manejo de residuales líquidos y sólidos.
- Concientizaron la importancia práctica de los conocimientos que se adquieren en el aula y como la Excursión Integradora permite una mejor interpretación y asimilación de los contenidos.
- Socializaron con la familia y la comunidad lo que observaron y la importancia de su conocimiento para todos los actores sociales. Aspecto que se corroboró en el intercambio con los padres sobre el desarrollo de la Excursión Integradora.

En relación con el profesor:

- Profundizaron los conocimientos sobre la localidad donde se desarrolló la excursión integradora.
- Desarrollo de una concepción del Proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales integrador.
- Asumir la Excursión Integradora como un recurso didáctico necesario para el tratamiento a los contenidos y contribuir a lograr en los estudiantes una mejor concepción científica del mundo.
- Ampliar su preparación metodológica para dar un adecuado tratamiento a los contenidos que a tratar durante la Excursión Integradora.
- Tener a su disposición medios de enseñanza que posibilitan la motivación de los estudiantes hacia el conocimiento, cuidado y conservación del medio ambiente.

- La preparación para elaborar otras acciones pedagógicas, variadas y diferenciadas en correspondencia con los niveles de asimilación y necesidades de sus estudiantes.

Otros docentes a los que se les solicitó emitir criterios acerca de la Excursión Integradora coinciden en que:

Constituye una valiosa herramienta que motiva el aprendizaje de los estudiantes si se realiza cumpliendo sus etapas y parte de una correcta organización y planificación.

Impacto de la Excursión Integradora en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales

Desde el punto de vista cuantitativo la Excursión Integradora permitió elevar el porcentaje de calidad y cantidad del aprendizaje en relación con el promedio alcanzado en los últimos tres cursos antes de aplicarse los resultados de la investigación, según se refleja en la tabla 4

Tabla 4. Comparación entre el estado inicial de los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y los que se obtienen después de la Incorporación de la Excursión Integradora en el objeto de investigación

	Cantidad (%)	Calidad (%)
Promedio en los últimos tres cursos	96	81
Resultado después de aplicar los resultados	98	99

CONCLUSIONES

- En la Fundamentación teórica y metodológica de la Educación Ambiental desde los contenidos de Ciencias Naturales en el Séptimo Grado de la Educación Secundaria Básica mediante la excursión integradora no existen evidencias, las que se lograr consultar se limitan a disciplinas particulares.
- El Proceso Enseñanza-Aprendizaje de la de las Ciencias Naturales en Séptimo Grado, se afecta en relación con la calidad de los resultados y el conocimiento de los estudiantes sobre elementos y conceptos medio ambientales es limitado
- El diseño de una excursión integradora al sector costero “Los Cayuelos” para favorecer la Educación Ambiental desde los contenidos del programa de Ciencias Naturales de Séptimo Grado resultó pertinente y factible de llevar a cabo en el itinerario que se eligió.
- En relación con la efectividad de la propuesta los resultados cuantitativos y cualitativos que se logran en los estudiantes demuestran su pertinencia como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, que a la vez favorece el desarrollo de la Educación Ambiental, lo que implica un impacto positivo en el objeto de investigación y con ello el cumplimiento del objetivo trazado.

RECOMENDACIONES

Analizar la propuesta para su aplicación en otras instituciones educativas de municipio a partir de su incorporación al sistema de trabajo metodológico.

BIBLIOGRAFÍA

- Barraqué G. (1996). *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Bosque R. (2004). *Propuesta inicial de estructuración didáctica de la excursión docente en la enseñanza de las Ciencias Naturales*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Castellanos, S. D. (2015) *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores. (2007). *Modelo de escuela Secundaria Básica*. Molinos Trade, S.A, MINED
- Hernández-Peña, A., Martínez-Pérez, C., Torres-Torres, I., & Hernández-Pérez, L. (2012). La excursión integradora en la enseñanza aprendizaje de la carrera Biología-Geografía. *Ciencias Holguín*, 18(2). Recuperado de <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/650/649>
- Morejón, G. y otros (2016). *Informe de sistematización de experiencias del primer año del experimento*. Soporte electrónico
- Rodríguez García, A. La protección del medioambiente en Cuba, una prioridad gubernamental. *Revista Novedades en Población* versión On-line ISSN 1817-4078. Rev Nov Pob vol.15 no.30 La Habana jul.-dic. 2019 Epub 15-Abr-2020
- Arteaga Valdés, E. (2010) *Las tareas integradoras: un recurso didáctico para la materialización del enfoque interdisciplinario del proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias exactas*. Cienfuegos. Cuba. Metas 2021.
- Artiles, G., Giral G. y Lamadrid, M. (1995). *La Excursión geográfica, una estrategia para el trabajo de la Geografía en la educación general*. Curso de superación Congreso Pedagogía. Impreso por el Centro Nacional de Documentación e Información Pedagógica. Ministerio de Educación.
- Zaragoza Valdez, R (2002). La Educación ambiental y la protección del medio ambiente. *Revista Educación*. No. 105 Enero-Abril. La Habana.

- Tomasen Ramírez, J. (2009) *Tareas docentes integradoras para favorecer la interdisciplinariedad de las Ciencias Naturales, en décimo grado del IPUEC "Capitán San Luís" del municipio Banes*. Tesis en opción al grado científico de Master en Ciencias de la Educación. UCPH.
- Rico Vercher, M. (1992) *El aprendizaje de valores en Educación Ambiental*. Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Centro de Publicaciones. Madrid.
- Rubio Báez, N. (1993) La Educación Ambiental en el Sistema Educativo. *Revista Investigación y Ciencia*. Marzo. Madrid.
- Parada Ulloa, A. (2007). *Estrategia educativa para la formación de actitudes ambientales en los estudiantes de Secundaria Básica*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas. ISP. Santiago de Cuba.
- Lechuga Leyva, Y. (2009). *Estrategia para favorecer la Educación Ambiental del bachiller técnico de la escuela politécnica "10 de octubre" del municipio Banes*. Tesis presentada en opción al grado científico de Master en Ciencias de la Educación. ISP. Holguín.
- Martínez Pérez, C. (2004). *La educación ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las instituciones educativas*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP. Holguín.
- MC Pherson Sayú, M. (1997). *Concepción Didáctica para el trabajo de Educación Ambiental en la formación de maestros y profesores en Cuba*. Ponencia presentada al Congreso de Pedagogía. La Habana.
- Houston, E et all. (1998). *La Ecologización e Interdisciplinariedad en el Camino Educativo: Aportes desde la Educación Ambiental*. Ponencia presentada en Congreso de Pedagogía. La Habana.
- Informe Nacional a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la República de Cuba. Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y el uso Racional de los Recursos Naturales. Río de Janeiro. Brasil.
- Eiriz García, O. et all. (1997) *Estrategia Metodológica para la superación de docentes en el tema ambiental*, en Memorias Congreso de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. La Habana.

- Fernández, M. (1998) Política Ambiental Cubana. Reflexiones para un desarrollo sostenible. Revista Cuba Socialista. 3ª. Época. No. 6.
- Alea García, A. (2000). La educación ambiental para el desarrollo sostenible. Artículo. Universidad de Pinar del Río. En <http://www.monografias.com/>
- Álvarez De Zaya, C. (1990) Diseño Curricular de la Educación Superior. ISP Enrique José Varona. Curso Pre-reunión. Congreso de Pedagogía. La Habana.
- Álvarez De Zaya, C. (1996). Hacia una escuela de excelencia. Editorial Academia: C. Habana.
- Álvarez De Zaya, C. (1999). Didáctica La Escuela en la Vida. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos, D. (2009). Hacia una enseñanza y aprendizaje desarrollador. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- CubaEduca. Cuba. Programa director de promoción y educación para la salud [Internet]. La Habana: MINED; 2012. [cited 12 Jul 2017] Available from: http://www.cubaeduca.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=756&Itemid=2.
- Fiallo J. (2004). La interdisciplinariedad: un concepto "muy conocido". In: Álvarez M, comp. Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ortiz Torre E.A. La interdisciplinariedad en las investigaciones educativas. Didasc@lia: Didáctica y Educación. 2012; III (1): 1-12.
- Ortíz, E., y Mariño, M. (2003). Lecturas sobre problemas actuales de la psicología de la educación. Recuperado el 16 de Febrero de 2011, de Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Holguín, Holguín, Cuba: http://www.uho.edu.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=189: resultadoscatid=104: cecesyItemid=127
- Perera, F. (2000). La formación interdisciplinaria de los profesores de Ciencias: Un ejemplo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Física. La Habana. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Enrique José Varona".

Pinto A. R., Cortés P. y Alfaro C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación.

ANEXOS

Anexo 1

Estamos realizando una encuesta sobre el tratamiento con carácter integrador de los contenidos biológicos y geográficos en el programa de Ciencias Naturales. Le agradecemos su colaboración. Muchas gracias

1. Como profesor de Ciencias Naturales de Secundaria Básica considera que las orientaciones que ofrecen los documentos normativos para el tratamiento de los contenidos con carácter integrador es:

Insatisfactoria Satisfactoria

2. En las actividades metodológicas se muestra cómo tratar los contenidos con carácter integrador y la vinculación con los elementos del entorno escolar.

Siempre Ocasionalmente Nunca

3. Para el tratamiento a los contenidos con carácter integrador:

Se es espontáneo

Se planifica según las potencialidades del entorno

No se realiza una preparación consciente para su desarrollo

4. El tratamiento integrador de los contenidos es más favorable desarrollarlo en:

El aula La escuela El entorno escolar

Anexo 2

Estamos realizando una encuesta sobre el tratamiento con carácter integrador de los contenidos biológicos y geográficos en el programa de Ciencias Naturales. Le agradecemos su colaboración. Muchas gracias

1. Como profesor de Ciencias Naturales de Secundaria Básica considera que las orientaciones que ofrecen los documentos normativos para el tratamiento de los contenidos con carácter integrador es:

Insatisfactoria Satisfactoria

2. En las actividades metodológicas se muestra cómo tratar los contenidos con carácter integrador y la vinculación con los elementos del entorno escolar.

Siempre Ocasionalmente Nunca

3. Para el tratamiento a los contenidos con carácter integrador:

Se es espontáneo

Se planifica según las potencialidades del entorno

No se realiza una preparación consciente para su desarrollo

4. El tratamiento integrador de los contenidos es más favorable desarrollarlo en:

El aula La escuela El entorno escolar

Anexo 3

Guía de observación a clases

Objetivo: Comprobar el tratamiento de los contenidos biológicos geográficos con carácter integrador desde la clase, como forma principal de organización del Proceso Enseñanza Aprendizaje.

Asignatura: _____ Año: _____.

Tema: _____

Objetivo:

Aspectos a evaluar:

1. Planificación de actividades integradoras
2. Utilización de vías que propicien el trabajo integrador y que motiven a los estudiantes desde un acercamiento a su entorno
3. Realización del trabajo docente, utilización del entorno escolar
4. Orientación de las tareas y el estudio independiente. Actividades que estimulen la búsqueda del conocimiento desde la integración de los contenidos, la creatividad y la motivación.

Anexo 4

Guía para la revisión de documentos

Objetivo: Comprobar qué se establece para el tratamiento de los contenidos biológicos geográficos desde las normativas para la secundaria básica

Qué proceder deben seguir los docentes para que favorezca su preparación para desarrollar el trabajo integrador desde el tratamiento a los contenidos de las asignaturas de las Ciencias Naturales