

Contenidos integradores: una necesidad de las excursiones docentes en las Escuelas Pedagógicas

Comprehensive contents: a need for teaching excursions in Pedagogical Schools

Lilia Estévez-Reyes

liliaer@nauta.cu

Escuela Pedagógica “Raúl Corrales” Ciego de Ávila, Cuba.

Maritza Cruz-Dávila*

maritzacd@sma.unica.cu

Héctor Carrillo-Menocal*

hectorcm@sma.unica.cu

*Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

Resumen

El artículo se enfoca en el contexto de la escuela de formación de profesores (Escuela Pedagógica) “Raúl Corrales” de Ciego de Ávila, dedicada a la formación profesional de maestros para la enseñanza primaria. El objetivo es proponer contenidos integradores para la realización de excursiones docentes, así como los procedimientos metodológicos para determinarlos. Se utilizaron como métodos investigativos: el analítico-sintético, el histórico-lógico, el inductivo-deductivo y el análisis de documentos. Como resultado se determinaron los núcleos integradores del contenido, el sistema de contenidos de estos y se precisan actividades práctico-experimentales para la integración de contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía.

Palabras clave: escuela de formación de profesores, excursión, formación profesional, Geografía, integración

Abstract

The article is centered on the context of Raúl Corrales Pedagogical School of Ciego de Ávila, which trains teachers for primary schools. The purpose of this paper is to propose comprehensive contents to carry out teaching excursions as the methodological procedures to determine them. Several research methods were used such as the analytic-synthetic, the logic-historic, the inductive-deductive and document analysis. The core of comprehensive contents as well as their system of contents was determined. Practical-experimental activities are planned to integrate contents in the teaching-learning process of Geography.

Keywords: pedagogical schools, excursion, professional training, Geography, integration

Key words: field trip, Geography, integration, teacher training school, vocational training

Introducción

Como resultado del perfeccionamiento de la educación cubana se crean las Escuelas Pedagógicas, encargadas de formar integralmente la personalidad de educadoras de la Primera Infancia, de Maestros Primarios y de Educación Especial, desde el estudio de los contenidos en las diferentes asignaturas que conforman el currículo, las que tienen la misión de prepararlos para enfrentar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros donde laborarán como futuros profesionales de la Educación, teniendo en cuenta las experiencias acumuladas por la humanidad y los nuevos conocimientos y descubrimientos de las ciencias y su repercusión en la enseñanza.

En el currículo de las Escuelas Pedagógicas para la especialidad de Maestros Primarios, se incluye el estudio de la Geografía con el objetivo de que los estudiantes expliquen la distribución geográfica de los objetos, procesos y fenómenos naturales y sociales que se originan en la Tierra, desde la escala global hasta la local, así como el conocimiento de los problemas medioambientales que existen en los diferentes territorios, de manera que se produzcan comportamientos responsables ante el medio ambiente.

Lo anterior se encuentra en consonancia con los significativos resultados de las ciencias pedagógicas en Cuba en torno al tratamiento de la educación ambiental y energética y a la formación de actitudes y valores ambientales (Bosque, Osorio & Merino, 2018). Estos resultados comprenden la estructuración didáctica de las excursiones docentes, forma de organización de la enseñanza que permite el estudio integrado de los contenidos, puesto que es así como existen en la realidad, articulando de forma coherente la teoría con la práctica, lo que contribuye a la apropiación de los conocimientos geográficos, tanto como al desarrollo de habilidades y valores en los estudiantes.

En el análisis del programa Geografía que se imparte en la especialidad de Maestros Primarios en las Escuelas Pedagógicas (Ministerio de Educación, 2012), se constata que de forma general se hace referencia a este término solo en lo referente a su utilidad o importancia práctica en la formación del profesional, pero no se precisan las excursiones a realizar, los contenidos a estudiar en ellas, ni cómo proceder para determinarlos, lo que influye de manera negativa en la apropiación de estos por los estudiantes.

Sobre las excursiones docentes, han investigado Barraqué (1991), Guzmán (2001), Pérez (2003), Lau, Soberat, Guanche y Fuentes (2004), Bosque (2004), Banasco, *et. al.* (2012), Moreno (2017), Barea (2018) y Cruz & Carrillo (2018) entre otros, que aportan definiciones, características, etapas, procedimientos, clasificaciones, de gran utilidad para la realización de excursiones docentes, no obstante estos aportes se centran fundamentalmente en contenidos geográficos y aunque reconocen la necesidad de integrarlos, solo los conciben dentro de las asignaturas de esta especialidad. Además, aportan etapas para su realización, pero no explicitan suficientemente, las acciones a realizar en cada una de ellas y carecen de un enfoque profesional pedagógico.

Por estas razones constituye objetivo de este artículo proponer contenidos integradores para la realización de excursiones docentes, así como procedimientos metodológicos para determinarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía en las Escuelas Pedagógicas.

Desarrollo

La excursión docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía en las Escuelas Pedagógicas

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía en las Escuelas Pedagógicas debe lograr que los estudiantes se apropien de contenidos que permitan establecer nexos causales entre los hechos, fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza y en la sociedad, desde una escala global, regional y local, es decir, con un enfoque espacial, que se motiven por la indagación, la búsqueda, la solución a los problemas que encuentra, se forme como un ciudadano responsable y que le permita ser un sujeto social activo en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible. El estudio del espacio geográfico es indispensable para el aprendizaje de los contenidos geográficos, puesto que:

Tiene un papel importante en la vida y la educación de los seres humanos, insistir en que los estudiantes desarrollen cualidades que les permitan comprender los rasgos objetivos y la visión subjetiva conformada por los habitantes del lugar sobre este, debe constituir una prioridad de la Geografía escolar. La utilización del trabajo de campo en todas sus variantes, ayuda a conocer el entorno, mejorar las relaciones interpersonales, la preparación física, contribuye a la educación (Moreno, 2017, p. 29).

Lo expresado anteriormente se pone de manifiesto al realizar excursiones docentes, que constituyen:

Una forma de organización que consiste en aquellas visitas, paseos o caminatas que realizan los alumnos fuera del aula, bajo la dirección del maestro, con el objetivo de percibir directamente la concatenación que existe entre los objetos y fenómenos de la naturaleza y de apreciar cómo su conocimiento brinda la posibilidad de transformar y proteger el medio ambiente. (Soberats, 2004, p. 367)

Las excursiones docentes tienen un alto valor pedagógico pues vinculan los conocimientos teóricos con la práctica, propiciando la asimilación de los contenidos mediante la observación de objetos y fenómenos geográficos en su propio ambiente, a partir de las relaciones sociedad-naturaleza. Este tipo de forma de organización del proceso docente constituye un verdadero sistema didáctico, con objetivos específicos, cuyos métodos de trabajo fundamentales son la observación, la descripción, la lectura de mapas, confección de planos, trazados de croquis, esquemas y gráficas; la base del trabajo es la obtención de conocimientos mediante la observación directa, combinada con el trabajo independiente de los estudiantes.

La realización de excursiones docentes posee un fin instructivo, cuando los estudiantes realizan observaciones del desarrollo de los componentes físicos y socioeconómicos, analizan sus características, las comparan y explican los nexos causales existentes entre estos componentes, así como el desarrollo de habilidades y hábitos en el manejo e interpretación de mapas, croquis, gráficas e instrumentos.

Las excursiones docentes permiten el desarrollo de una concepción científica del mundo, mediante la correcta interpretación de la interrelación y unidad dialéctica organismo-ambiente. Este tipo de actividad favorece, además, el dominio de los aspectos organizativos, si se tiene en cuenta el carácter eminentemente práctico de esta.

También tienen un fin educativo que se logra cuando se contribuye a que los estudiantes sepan apreciar la belleza, tanto del entorno natural como en la obra producida y creada por la actividad transformadora del hombre. Además, posibilitan el desarrollo de sentimientos de amor a la naturaleza y a la necesidad de su cuidado, conservación y protección del medio ambiente, así como, establecer relaciones de interdependencia y responsabilidad en el colectivo, lo que posibilita la formación de normas de conductas y cualidades de la personalidad en los estudiantes,

al estimular los sentimientos de convivencia y compañerismo, desarrollando así hábitos de educación formal (Vázquez, 2015).

En el aspecto psicológico, contribuye a formar el carácter de los educandos, al vivir en colectividad y a un acercamiento entre profesores y estudiantes. Además, satisface las curiosidades de los estudiantes, motivándolos por las actividades a realizar, estimulando en ellos el pensamiento creador (Guzmán, 2001).

Las excursiones docentes se relacionan con los contenidos impartidos en las clases de Geografía y permiten, --mediante la observación de los objetos, fenómenos y procesos geográficos que ocurren en la localidad donde está ubicada la escuela--, establecer los nexos causales entre ellos, así como con los de otras asignaturas del currículo (Biología, Física y Química), en función del aprendizaje de los contenidos objeto de estudio en ellas, por lo que convierte a la realidad en un medio de enseñanza.

En el proceso formativo de los futuros maestros primarios en las Escuelas Pedagógicas las excursiones tienen, además, un gran valor puesto que permiten, entre otros aspectos, la vinculación de la escuela con la vida, de la teoría con la práctica, la asimilación y solidez de los conocimientos, el desarrollo de habilidades, hábitos de conducta, sentimientos de amor por la naturaleza y la necesidad de protegerla en función de un desarrollo sostenible.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía en las Escuelas Pedagógicas se debe concebir con un enfoque profesional pedagógico, es decir, concebir el aprendizaje de los contenidos geográficos en interacción con los biológicos, físicos y químicos en las excursiones docentes, en función de aquellos que se estudian en las escuelas primarias, además, debe ofrecer un proceder metodológico para su determinación, de manera que posibiliten su planificación, orientación, ejecución y evaluación, que posibilite enfrentar la práctica escolar como futuro educador.

Contenidos integradores para la realización de excursiones docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía en las Escuelas Pedagógicas

Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad junto con la globalización, posibilitan tomar decisiones en cuanto a la organización de los contenidos de las ciencias y a diferentes propuestas de integración de contenidos del currículo escolar, entre ellos los de Geografía, puesto que exigen

el establecimiento de los nexos causales entre los objetos, fenómenos y procesos naturales y sociales que ocurren en la Tierra, lo que contribuye a la formación de una concepción científica del mundo y a la preparación del hombre para la vida.

Los contenidos en las excursiones docentes responden a las interrogantes ¿qué enseñar? y ¿qué aprender?, y se definen como “aquella parte de la cultura y experiencia social que debe ser adquirida por los estudiantes y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos” (González, Recarey & Addine, 2004, p. 69); dichos contenidos deben estar en función del desarrollo integral del estudiante y comprenden: el sistema de conocimientos, de habilidades y hábitos; de relaciones con el mundo y de experiencias de la actividad creadora, en estrecha relación.

Los contenidos de las excursiones docentes permiten la interpretación integral de la naturaleza y la sociedad en el territorio donde está ubicada la escuela, para ello es necesario integrar contenidos geográficos, físicos, biológicos, químicos y de otras asignaturas del currículo para poder explicar los nexos causales entre los objetos, fenómenos y procesos objeto de estudio, puesto que es así como se manifiestan en la realidad. Además, permiten comprobar y aplicar en la práctica lo adquirido en la teoría, vincular a los estudiantes con los componentes del medio ambiente, identificar los principales problemas que lo afectan y desarrollar comportamientos responsables ante ellos.

Lo explicitado con anterioridad fundamenta la necesidad de integrar contenidos en las excursiones docentes; se asume la integración como

Un proceso de ordenación lógica y jerárquica, de la estructura cognoscitiva del estudiante, que emerge de la sistematización, a través del establecimiento de relaciones precedentes, concomitantes o perspectivas de los contenidos adquiridos en un mismo o en diferentes contexto de enseñanza-aprendizaje como resultado del cual se logra una comprensión, explicación e interpretación holística de la realidad y, en consecuencia, una actitud activa, transformadora y creadora en situaciones concretas. (Abad & Fernández, citados por Banasco, *et. al.* 2012, p. 35).

Es un proceso que se logra cuando se sistematizan de forma lógica y jerárquica los contenidos de las diferentes disciplinas, las relaciones entre ellas, y se determinan núcleos que posibilitan el estudio integrado de los objetos, fenómenos y procesos a estudiar para lograr que los contenidos

conceptuales, procedimentales y actitudinales sean aprehendidos de manera integral por los estudiantes.

La integración en la realización de excursiones docentes en Geografía, significa explicar los nexos causales entre los contenidos de esta asignatura, los biológicos, físicos, químicos y de otras del currículo, los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo educativo, lo afectivo-volitivo y actitudinal, las instituciones y especialistas de la localidad donde está situada la escuela, el bibliotecario escolar y otros agentes educativos de la escuela, de manera que posibiliten la comprensión, interpretación y explicación de la realidad que rodea al estudiante y una actuación transformadora sobre ella, para contribuir a que los estudiantes en formación lo apliquen de esta manera en su futura labor profesional.

A partir de Cruz & Carrillo (2018), se proponen los siguientes procedimientos metodológicos integrar contenidos en las Escuelas Pedagógicas: analizar el programa de Geografía y constatar los objetivos y contenidos a estudiar en las excursiones docentes; determinar las potencialidades de otros contenidos del programa para realizar excursiones docentes, así como necesidades de contenidos biológicos, físicos, químicos, matemáticos, históricos, entre otros, para cumplir con los objetivos de las excursiones docentes y a partir del análisis de los programas de las asignaturas antes mencionadas precisar las relaciones existentes entre ellos, de manera que posibiliten explicar los nexos causales entre los objetos, hechos, fenómenos y procesos a estudiar en las excursiones docentes. Precisar la bibliografía docente a utilizar (geográfica, biológica, química y física y otras), la consulta con especialistas necesarias para integrar los contenidos; precisar las áreas y sus características para alcanzar este propósito, así como las potencialidades y limitaciones de los estudiantes para ello.

A partir de los fundamentos teóricos asumidos en el artículo, del análisis de los objetivos, del sistema de conocimientos, las habilidades y valores a desarrollar en los contenidos del programa de Geografía en las Escuelas Pedagógicas, así como las relaciones que existen entre los componentes físicos y socioeconómicos geográficos, biológicos, físicos y químicos se constata que el orden en que está concebido su estudio constituye un sistema, puesto que cada uno de ellos es indispensable para la comprensión del siguiente componente, y a su vez para el estudio de cada uno de ellos es necesario integrarlos, se determinaron los siguientes núcleos integradores del contenido: el relieve terrestre, el clima, la hidrografía, los suelos, la vegetación, la fauna, la

población, la industria y la agricultura, que permiten explicar los nexos causales entre los componentes físicos y socioeconómicos- geográficos y su relación con otras asignaturas del currículo, el trabajo con materiales cartográficos; la educación ambiental y el enfoque profesional pedagógico de los contenidos. Los principales contenidos a integrar en cada uno de los núcleos integradores, se muestran a continuación:

Sistema de conocimientos

1.- Relieve terrestre. Integra los conocimientos geográficos: tipos de relieve terrestre. Fuerzas exógenas. Tipos de rocas; los físicos: temperatura, presión, fuerza, movimiento, fuerza de Gravedad; los químicos: sustancias que componen las rocas. Reacción y disolución; biológicos: Influencia de los organismos vivos en la formación del relieve terrestre.

Actividades prácticas o experimentales que posibilitan la integración de contenidos: Reacción de las rocas ante la presencia de un ácido; solubilidad de la roca; clasificación de los tipos de relieve; confección de croquis del área de estudio e identificación de problemas medioambientales.

2.- Clima. Integra los conocimientos geográficos: factores y variables que influyen en la distribución geográfica de las temperaturas y las precipitaciones atmosféricas. Ciclo del agua en la naturaleza; físicos: temperatura, presión, fuerza, movimiento, energía, longitudes de onda, reflexión, refracción, radiación, irradiación; químicos: el dióxido de carbono, composición y propiedades. El efecto invernadero; biológicos: adaptaciones de los organismos vivos a las condiciones climáticas. Distribución geográfica.

Actividades prácticas o experimentales que posibilitan la integración de contenidos: Medición de temperaturas, precipitaciones (si es posible) y dirección del viento; determinación de la nubosidad y tipos de nubes e identificación de problemas medioambientales.

3.- Aguas superficiales. Integra los conocimientos geográficos: relieve, clima, ríos, lagos, pantanos y embalses artificiales; físicos: temperaturas y velocidad; químicos: propiedades físicas del agua. Composición, Estructura y propiedades. Las disoluciones. Agua potable. Dureza del agua. Descontaminación del agua; biológicos: presencia de organismos vivos.

Actividades prácticas o experimentales que posibilitan la integración de contenidos: Determinación de la temperatura, la velocidad y la composición del agua e identificación de problemas medioambientales.

4.- *Suelos*. Integra los conocimientos geográficos: factores y características de los suelos; físicos: movimiento, meteorización física; químicos: constitución de la Tierra. Rocas y minerales. Sales estructura y propiedades. Ph; biológicos: influencia de los organismos vivos en la formación del suelo.

Actividades prácticas o experimentales que posibilitan la integración de contenidos: Identificación de las capas de un perfil del suelo; coleccionar muestras del perfil del suelo; determinación de las características físicas del suelo; determinación del pH del suelo e identificación de problemas medioambientales.

5. *Vegetación y fauna*. Integra los conocimientos geográficos: factores que influyen en la distribución geográfica de la vegetación y la fauna; físicos: temperatura, movimiento; químicos: Propiedades físicas del dióxido de carbono. Estructura. Propiedades químicas. El dióxido de carbono, composición y propiedades. Propiedades físicas del agua. Composición, estructura y propiedades. Agua potable; biológicos: clasificación de la vegetación y la fauna, adaptaciones al medio geográfico. Distribución geográfica. Identificación de los estratos presentes en la vegetación. Cálculo de altura y diámetro de los árboles.

Actividades prácticas o experimentales que posibilitan la integración de contenidos: Herborizar y clasificar los diferentes organismos y órganos vegetales coleccionados; coleccionar animales; calcular la altura de los árboles; clasificación de la vegetación y la fauna; esquematizar y nombrar las partes de una planta e identificación de problemas medioambientales.

6. *Población*. Integra los conocimientos geográficos: distribución geográfica, población urbana o rural, variables demográficas, procedencia, procesos de urbanización, condiciones de las viviendas; históricos: principales procesos históricos ocurridos en el área objeto de estudio. Procesos migratorios en la localidad.

Actividades prácticas que posibilitan la integración de contenidos: Confección y análisis de tablas estadísticas y gráficas del comportamiento de la natalidad, mortalidad y mortalidad infantil; confección de pirámides de población e identificación de problemas medioambientales.

7. *Industria*. Integra los conocimientos geográficos: factores que influyen en la distribución geográfica de la industria. Tipos de industrias; químicos: determinación de las sustancias que

están presente en los procesos industriales; biológicos: microorganismos que influyen en los procesos industriales.

Actividades prácticas que posibilitan la integración de contenidos: Confección y análisis de tablas estadísticas y gráficas del comportamiento de la producción industrial e identificación de problemas medioambientales.

8. *Agricultura.* Integra los conocimientos geográficos: factores que influyen en la distribución geográfica de los cultivos; químicos: sustancias con la que se elaboran los fertilizantes. Tipos de fertilizantes utilizados; biológicos: adaptaciones de los cultivos al medio. Relaciones ecológicas entre los cultivos. Clasificación de los cultivos.

Actividades prácticas que posibilitan la integración de contenidos: Confección y análisis de tablas estadísticas y gráficas del comportamiento de la producción de los diferentes cultivos e identificación de problemas medioambientales.

Habilidades a desarrollar en una excursión docente:

Intelectuales de carácter general: observar, caracterizar, comparar, explicar, valorar.

Habilidades específicas: lectura de mapas: identificar e interpretar la simbología del mapa, ubicar geográficamente, localizar, caracterizar y explicar la distribución geográfica de los hechos, fenómenos y procesos geográficos, biológicos, físicos y químicos, según contenidos objeto de estudio y determinar regularidades geográficas

Habilidades prácticas: recolectar y clasificar muestras de rocas, minerales, suelos, organismos vegetales y animales, confeccionar e interpretar planos, croquis, esquemas, gráficos, entre otras.

Habilidades profesionales: diseñar, ejecutar y evaluar excursiones docentes donde se evidencie la integración de contenidos.

Orientaciones valorativas: Fomentar el amor hacia el medio ambiente y su protección; responsabilidad ante el cumplimiento de las tareas asignadas; laboriosidad mostrada en la realización de las actividades de la guía de la excursión.

Conclusiones

El programa Geografía que se imparte en la Escuela Pedagógica “Raúl Corrales” para la especialidad de Maestros Primarios, carece de precisiones acerca de los contenidos a abordar en

las excursiones docentes, una forma de organización de la enseñanza que el estudiante en formación, debe aprender a desarrollar.

En los contenidos geográficos a estudiar en las excursiones docentes se deben integrar los contenidos biológicos, físicos y químicos, la realización de actividades práctico-experimentales, el trabajo con mapas y croquis, para el desarrollo de comportamientos responsables ante el medio ambiente.

Las relaciones entre los componentes físicos y socioeconómicos geográficos, así como biológicos, físicos y químicos constituyen un sistema: cada uno de ellos es indispensable para la comprensión del otro; su estudio debe realizarse en integración, como sucede en la realidad.

Referencias bibliográficas

Banasco, J., Pérez, C., Pérez, M., Hernández, J., Caballero, C. ...Cuétara R. (2012). *Ciencias Naturales, una didáctica para su enseñanza y aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

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

Barea, Y. (2018). *Sistema de excursiones integradoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales de séptimo grado*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Didáctica de las Ciencias Naturales. Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

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: ISP "Enrique José Varona".

Bosque, R., Osorio, A. & Merino, T. (2018). Principales aportes de las tesis doctorales de educación ambiental y energética en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. *VARONA*, Revista Científico-Methodológica. 66, enero-junio, 1-10.

Cruz, M. & Carrillo, H. (2018). *Concepción metodológica para la realización de excursiones integradoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía*. Informe de investigación. Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba. Inédito.

- González, A. M., Recarey, S. & Addine, F. (2004). La dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante sus componentes. En Addine, F. (2004). *Didáctica teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Guzmán, N. (2001). *Un manual de prácticas de campo para la asignatura Botánica I, de la Licenciatura en Educación. Especialidad Biología*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Didáctica de la Biología. Ciudad de La Habana: ISP “Enrique José Varona”.
- Lau, F., Soberat, Y., Guancho, A. & Fuentes, O. (2004). *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2012). *Programa de Geografía, Tercer Año, Especialidad Primaria para las Escuelas Pedagógicas*. La Habana: Dirección de Formación Pedagógica.
- Moreno, M. (2017). *El desarrollo de la cultura geográfica en estudiantes de Secundaria Básica*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas.
- Pérez, C., Banasco, J., Recio, P. & Ribot, E. (2003). *Apuntes para una Didáctica de las Ciencias Naturales*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rodríguez, J. R. & Pérez, E. (2007). ¿Realidad o posibilidad? El experimento con fines docentes en las asignaturas de Ciencias Naturales. *EduSol*. 7(21), 84-98.
- Soberats, Y. (2004). *La excursión docente en Ciencias Naturales, quinto y sexto grados*. En *La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vázquez, C. (2003). *Estrategia metodológica para la integración de la Física y la Matemática en décimo grado*. Tesis en opción al título académico de Máster en Investigación Educativa. Camagüey: ISP “José Martí”.
- Vázquez, D. (2015). *Las prácticas de campo y sus particularidades en el Plan de Estudios “D”*. III Conferencia Internacional de la UNISS. Yayabo Ciencias 2015. Universidad de Sancti Spiritus “José J. Martí Pérez”. Cuba.