

**LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LAS ASIGNATURAS: EL MUNDO EN QUE
VIVIMOS Y CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA PRIMARIA ACTUAL**
**THE INTERDISCIPLINARIEDAD IN SUBJECT THE WORLD IN THAT WE LIVE AND
NATURAL SCIENCES IN THE CURRENT PRIMARY SCHOOL**

Lic: Lázaro Almeida Cuñarro (0000-0002-8966340), Universidad de Matanzas

lazaro.almeida@umcc.cu

Ms.C. Annys Morales Enriquez(0000-0001-8913-8943),Universidad de Matanzas

Ms. C. Eva Hernández Herrera (0000-000-5372-5852), Universidad de Matanzas

Lic. Hubert Correa Almeida (0000-0001-9917-4956), Universidad de Matanzas

Ms.C. Ana María Gómez Olivera (0000-0001-6808-5559), Universidad de Matanzas

Resumen

Las asignaturas que se imparten en la carrera de Licenciatura en Educación. Primaria que guardan relación con el estudio de la naturaleza son Didáctica del MQV, Didáctica de la Naturaleza, Didáctica de las Ciencias Naturales, las mismas son de importancia en la correcta preparación del futuro egresado de la Educación Superior. Todas guardan una estrecha relación pues se profundiza en la enseñanza en las asignaturas de: MQV en primer ciclo de la escuela primaria y Ciencias Naturales en los grados de 5to y 6to, además en este último grado reciben Geografía, por primera vez.

Todas estas asignaturas tienen estrecha relación entre sí, pues se abordan contenidos relacionados con los procesos y fenómenos que se presentan en la naturaleza, con su estudio profundo y correcto hace que desde las primeras edades los escolares tengan una visión general del mundo que los rodea y mantener una postura adecuada acerca de las explicaciones sobre ellos, además de formarse desde las primeras edades un sentimiento científico desde su aula – laboratorio, a través de los experimentos y demostraciones que deben realizar, su tratamiento didáctico vinculado a los dominios Tierra, seres vivos, ciencia-tecnología y sociedad, materia y energía. Al respecto adquiere los conocimientos acerca del sistema de conceptos, juicios y definiciones acerca de las ciencias de la naturaleza y las vías metodológicas.

Palabras claves: *interdisciplinarietà; asignatura; didácticas; MQV; ciencias naturales; egresado; licenciatura; primaria*

Summary

The subjects that are imparted in the career of Licentiate in Education. Primary that keep relationship with the study of the nature they are Didactic of the MQV, Didactics of the Nature, Didactics of the Natural Sciences, the same ones are of importance in the correct preparation of the future egresado of the Superior Education. All keep a narrow since relationship it is deepened in the teaching in the subjects of: MQV in first cycle of the primary school and Natural Sciences in the degrees of 5to and 6to, also in this last degree they receive Geography, for the first time.

All these subjects have narrow relationship to each other, because contents related with the processes and phenomena are approached that are presented in the nature, with their deep and correct study he/she makes that from the first ages the scholars have a general vision of the world that surrounds them and to maintain an appropriate posture about the explanations on them, besides being formed from the first ages a scientific feeling from their classroom - laboratory, through the experiments and demonstrations that should carry out, their didactic treatment linked to the domains Earth, alive beings, science-technology and society, matter and energy. In this respect he/she acquires the knowledge about the system of concepts, trials and definitions about the sciences of the nature and the methodological roads.

Keywords: *interdisciplinarietà; subject; didactic; MQV; natural sciences; egresado; licentiate; Primary*

En la Carrera Licenciatura en Educación, especialidad Educación Primaria, la Didáctica y sus componentes están presentes desde el propio Modelo del profesional lo que se refleja en cada una de las disciplinas y asignaturas correspondientes al plan de estudio, entre las que se encuentra la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, Didáctica del MQV y Didáctica de la Naturaleza . En indagaciones realizadas a los docentes que imparten la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales se constató por parte de los maestros según sus experiencias que no siempre conciben la integración de los contenidos como un proceso consciente, planificado y regulado que posibilite su

estructuración y el establecimiento de relaciones interdisciplinarias necesarias en la enseñanza de las Ciencias Naturales; no siempre se desarrollan, en los maestros en formación, las habilidades profesionales pedagógicas para el logro de la integración de los conocimientos que guarden relación con los fenómenos físicos, químicos, biológicos, astronómicos y geográficos inherentes a la enseñanza de las Ciencias Naturales y el establecimiento de relaciones interdisciplinarias entre los contenidos anteriores y los recibidos en la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales; Por otra parte, carecen de conocimientos amplios para una explicación donde se vea la integralidad de las asignaturas, lo que conduce a que el maestro en formación no se apropie adecuadamente de las habilidades profesionales pedagógicas que le permitan la solución de aquellos problemas profesionales con los que se enfrentará en su futuro desempeño profesional. Además, las tareas de aprendizaje con enfoque profesional, diseñadas por los docentes, no siempre revelan las relaciones interdisciplinarias que conducen a la integración de los contenidos de ambas disciplinas, de manera que en el maestro en formación se desarrollen las habilidades profesionales pedagógicas necesarias para lograr dicha integración al impartir los contenidos de las asignaturas en la escuela primaria.

Se hace necesario recordar que en el Sistema Nacional de Educación en Cuba, se valoran los fines y objetivos del estudio de las ciencias naturales desde las primeras edades. En los grados de primero a cuarto, se introduce a los escolares en el conocimiento los grados de primero a cuarto, se introduce a los escolares en el conocimiento de la naturaleza y la sociedad y se desarrollan habilidades con la asignatura “El mundo en que vivimos”, proceso que continúa en quinto y sexto grados, con Ciencias Naturales. Esta asignatura constituye la base fundamental para el estudio de la Geografía de Cuba, a partir de sexto grado y de Biología, Física y Química en el nivel medio.

En el caso específico de la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, en la formación inicial del licenciado en Educación Primaria, requiere de una sólida plataforma didáctica, que estudie cómo enseñar Ciencias Naturales en la escuela primaria y pueda responder satisfactoriamente a la parte de la aspiración social que se le plantea a los futuros profesionales de esta educación. En la actualidad, el problema fundamental de esta asignatura consiste en cómo enseñar a enseñar Ciencias Naturales en la escuela primaria de manera integradora, suficientemente vinculado con las asignaturas ya recibidas en la disciplina Estudios de la Naturaleza, de modo que el maestro en

formación sea protagonista de su propio aprendizaje para de esta manera desarrollar, en ellos, las habilidades profesionales pedagógicas encaminadas a este fin.

Por todo lo anterior se hace necesaria la formación en Ciencias, no podemos olvidar que Vivimos una época en la cual la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el desarrollo de los pueblos y en la vida cotidiana de las personas. Ámbitos tan cruciales de nuestra existencia como el transporte, la democracia, las comunicaciones, la toma de decisiones, la alimentación, la medicina, el entretenimiento, las artes e, inclusive, la educación, entre muchos más, están signados por los avances científicos y tecnológicos. En tal sentido, parece difícil que el ser humano logre comprender el mundo y desenvolverse en él sin una formación científica básica de experimentos y demostraciones que permiten arribar a conclusiones desde las edades más tempranas, que es el lugar idóneo, a veces olvidamos que los primeros científicos se forman en nuestras propias aulas a partir de los primeros conocimientos cuando se comienza a dar respuesta a fenómenos que se presentan en la naturaleza y en la vida diaria.

Vivimos en un mundo cada vez más complejo, cambiante y desafiante, resulta apremiante que las personas cuenten con los conocimientos y herramientas necesarias que proveen las ciencias para comprender su entorno (las situaciones que en él se presentan, los fenómenos que acontecen en él) y aportar a su transformación, siempre desde una postura crítica y ética frente a los hallazgos y enormes posibilidades que ofrecen las ciencias. Sabemos bien que así como el conocimiento científico ha aportado beneficios al desarrollo de la humanidad, también ha generado enormes desequilibrios. Como se verá aquí, formar hombres con un conocimiento amplio, en Ciencias Naturales en la Educación Primaria y Básica elemental y es el punto de partida para recibir conocimientos de otras ciencias a fines, es decir significa contribuir a la consolidación de ciudadanos y ciudadanas capaces de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser; formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información; detenerse en sus hallazgos, analizarlos, establecer relaciones, hacerse nuevas preguntas y aventurar nuevas comprensiones; compartir y debatir con otros sus inquietudes, sus maneras de proceder, sus nuevas visiones del mundo; buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso ético de los conocimientos científicos, todo lo cual aplica por igual para fenómenos tanto naturales como sociales.

Sí, formar hombres y mujeres que caminen de la mano de las ciencias para ver y actuar en el mundo, para saberse parte de él, producto de una historia que viene construyéndose hace millones de años con la conjugación de fenómenos naturales, individuales y sociales, para entender que en el planeta convivimos seres muy diversos y que, precisamente en esa diversidad, está la posibilidad de enriquecernos.

Así entonces, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los niños, niñas y jóvenes una formación en ciencias que les permita asumirse como ciudadanos y ciudadanas responsables, en un mundo interdependiente y globalizado, conscientes de su compromiso tanto con ellos mismos como con las comunidades a las que pertenecen.

El término *ciencia* es un término esquivo. Tal como afirma Mason, "...si quisiéramos definir lo que la ciencia ha sido [...], hallaríamos difícil formular una definición válida para todos los tiempos y lugares." ¹ Veamos un ejemplo: en el siglo XIX se entendía la ciencia como la observación directa de los hechos, entendidos estos como fenómenos sujetos a leyes naturales invariables.

El científico, entonces, debía descubrir las leyes de la naturaleza, demostrarlas y verificarlas por medio de experimentos y procedimientos repetibles. Así, se creía que las grandes verdades de la ciencia ya estaban siendo descubiertas y en muy poco tiempo se completarían. Como se verá más adelante, esto tuvo enormes repercusiones en la manera misma de aproximarse al mundo de lo social y en la concepción de las ciencias sociales.

A principios del siglo XX, esta concepción de ciencia empezó a reevaluarse, al poner el acento en quien explora la realidad y vislumbrar que lo que hace ese hombre o mujer cuando indaga el mundo es asignar significado a su experiencia y construir modelos que buscan explicar fragmentos de la realidad a partir de una interacción permanente con el objeto que se está estudiando. Así se llega a considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción y resignificación: los paradigmas, las teorías y los métodos de comprensión de la realidad (natural o social) son aproximaciones que corresponden a determinados momentos histórico-culturales que se transforman con el desarrollo mismo de las sociedades.

En la actualidad, más que hablar de la ciencia en singular, se habla de disciplinas científicas, consideradas como cuerpos de conocimientos que se desarrollan en el marco de teorías que dirigen la investigación. De esta manera la psicología, la física, la biología, la

geografía, la historia, etc., intentan no sólo hacer descripciones de sucesos de la realidad o predecir acontecimientos bajo ciertas condiciones, sino y fundamentalmente, comprender lo que ocurre en el mundo, la compleja trama de relaciones que existe entre diversos elementos, la interrelación entre los hechos, las razones que se ocultan tras los eventos.

El carácter activo de la mente conduce a los seres humanos desde muy pequeños a interrogarse sobre todo cuanto viven –su cuerpo, su relación con los demás, los fenómenos que observan– y a construir explicaciones de lo que acontece en su entorno. Sí, niños, niñas y jóvenes enfrentan permanentemente situaciones que los invitan a reflexionar sobre su propio desarrollo, el funcionamiento de los grupos sociales a los que pertenecen o sus relaciones con el medio ambiente a su alrededor.

En este sentido, en el maestro en formación se forman y desarrollan las habilidades profesionales pedagógicas necesarias que le permitan la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en la escuela primaria y los conduzcan a un exitoso modo de actuación profesional encaminado a la búsqueda de soluciones a los problemas profesionales que pueda enfrentar en la práctica educativa. Entre las habilidades profesionales pedagógicas que se desarrollan en los maestros en formación están aquellas relacionadas con modelar y diseñar los objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad si se tiene en cuenta el carácter eminentemente práctico de esta asignatura. No obstante, no se pueden obviar otras habilidades como dirigir, fundamentar, diagnosticar, investigar y comunicar en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del área de las ciencias naturales en la escuela primaria, necesarias para el desempeño de su futura profesión. En estrecha relación con las habilidades se encuentran los hábitos que también garantizan el dominio de la acción, pero de manera automática. En este caso particular, si se considera que la asignatura Ciencias Naturales en la escuela primaria tiene un carácter eminentemente práctico, se requiere entonces que en el futuro profesional de esta educación se formen hábitos de trabajo experimental tales como: montaje de preparaciones microscópicas, es cuando conoce el concepto de célula, sus partes y las funciones en cada órgano y tejidos.

Es de señalar que con este contenido el maestro en formación aprende el sistema de conocimientos relacionados con la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, que le permitan enseñar

Ciencias Naturales en la escuela primaria. Al respecto adquiere los conocimientos acerca del sistema de conceptos, juicios y definiciones acerca de las ciencias de la naturaleza; las vías metodológicas para su formación; el comportamiento de la actividad cognoscitiva de los educandos y el tratamiento didáctico a la cultura medioambiental, la educación para la salud y la sexualidad. Un conocimiento importante que adquiere el maestro en formación en esta asignatura es el desarrollo de habilidades intelectuales generales y específicas en las asignaturas El mundo en que vivimos y Ciencias Naturales, su tratamiento didáctico vinculado a los dominios Tierra, seres vivos, ciencia-tecnología y sociedad, materia y energía.

Entre las habilidades profesionales pedagógicas que se desarrollan en los maestros en formación están aquellas relacionadas con modelar y diseñar los objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad si se tiene en cuenta el carácter eminentemente práctico de esta asignatura. No obstante, no se pueden obviar otras habilidades como dirigir, fundamentar, diagnosticar, investigar y comunicar en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del área de las ciencias naturales en la escuela primaria, necesarias para el desempeño de su futura profesión. En estrecha relación con las habilidades se encuentran los hábitos que también garantizan el dominio de la acción, pero de manera automática. En este caso particular, si se considera que la asignatura Ciencias Naturales en la escuela primaria tiene un carácter eminentemente práctico, se requiere entonces que en el futuro profesional de esta educación se formen hábitos de trabajo experimental tales como: montaje de preparaciones microscópicas, desarrollo de experimentos y de la observación, entre otros. El sistema de valores se debe lograr en correspondencia con las exigencias del Modelo del profesional, en estrecho vínculo con los otros contenidos de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, es indispensable formar valores que conduzcan a la formación de cualidades inherentes a la profesión de educar tales como: el patriotismo, la responsabilidad, la solidaridad, el antiimperialismo, el amor a la profesión, el amor a la naturaleza, su cuidado y conservación, las normas de relación del hombre con la naturaleza y la sociedad, el respeto a los hombres que han investigado acerca de las ciencias, el orgullo de sentirse cubanos a partir del conocimiento de la ciencia y los resultados que se obtienen en beneficio de la sociedad, entre otros. Todo ello con el objetivo de que este futuro profesional pueda interactuar con la sociedad en que vive y que tenga valores, convicciones, principios. El sistema de experiencias de la

actividad creadora, comprende los elementos dirigidos a la construcción de saberes y métodos que le posibiliten al maestro en formación dar solución a los problemas profesionales con los que se encuentra en la realidad educativa al impartir las asignaturas del área de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, de forma creadora.

En estas asignaturas se les informa los medios de enseñanzas que deben ser utilizados, propios de ellas y demostrar cómo se realiza la observación de objetos, procesos y fenómenos naturales, las demostraciones y la realización de las prácticas de laboratorio. Consecuentemente, los medios de enseñanza pueden ser objetos naturales, como muestras de rocas, fósiles, plantas y animales, sustancias químicas; u objetos no naturales como aparatos de física, modelos tridimensionales, láminas, fotos, ficheros, diapositivas, esquemas, carteles, libros, cuadernos de trabajo, útiles de laboratorio, punteros, pizarrones, mapas, esferas, atlas, así como medios creados por los maestros en formación que le faciliten la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria. También constituyen medios de enseñanza-aprendizaje en la asignatura, los relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones pues facilitan la apropiación de los contenidos por parte de los maestros en formación y sirven, a su vez, de modelo para su puesta en práctica al impartir las clases relacionadas con las Ciencias Naturales en la escuela primaria.

Las formas de organización en la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, están encaminadas, esencialmente, a que el maestro en formación demuestre cómo daría tratamiento a los contenidos recibidos en la disciplina Estudios de la Naturaleza en una clase de Ciencias Naturales en la escuela primaria. Para ello necesita de haber desarrollado las habilidades profesionales pedagógicas que le permitan demostrar cómo integra dichos contenidos. En esta demostración, lógicamente, el empleo adecuado de cada componente didáctico íntegramente relacionado es esencial pues así evidencia el carácter sistémico del proceso de enseñanza-aprendizaje. La conferencia, el seminario, la clase práctica, la práctica de laboratorio y el taller constituyen las formas fundamentales de organizar la clase en la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, así como en el resto de las asignaturas que se imparten en la Educación Superior.

El egresado conoce como forma organizativa importante en estas asignaturas que son la excursión, la caminata docente y la clase, enriquece el conocimiento cuando aprende a planificar correctamente cada una cuando se enfatiza en los pasos o etapas que requiere su correcta planificación.

Estas formas organizativas ofrecen la posibilidad, a los maestros en formación, de construir y reconstruir su modo de actuación profesional y demostrar, explícitamente, las habilidades profesionales que le permiten enseñar Ciencias Naturales en la escuela primaria.

Es necesario recordar que la evaluación se caracteriza por su carácter integrador. Este carácter, dado a partir de considerar el enfoque integrador de dicho proceso. Para su puesta en práctica se requiere que el docente tenga presente cómo el maestro en formación se ha ido apropiando del contenido, hasta dónde, qué es capaz de hacer por sí solo, entre otros aspectos importantes. Especial atención merece, en este proceso, el desarrollo de habilidades alcanzado por los maestros en formación que le permitan enseñar Ciencias Naturales.

Es necesario señalar a medida de conclusiones que diversos investigadores han abordado el tema de la interdisciplinariedad. Fiallo, J. (2001) considera que la interdisciplinariedad es...“proceso y una filosofía de trabajo, es una forma de pensar y de proceder para conocer la complejidad de la realidad objetiva y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea” (Fiallo J.; 2001:28). Por tanto, la interdisciplinariedad permite cumplir el principio de la cientificidad de la enseñanza y asegurar el reflejo consecuente de las relaciones objetivas vigentes en la naturaleza y en la sociedad. Perera, F. (2004) plantea acerca de la interdisciplinariedad “... existe también consenso en destacarla como una forma de pensar y de proceder para conocer y resolver cualquier problema de la realidad y que requiere de la convicción y de la cooperación entre las personas” (Perera F.; 2004: 23).

Jurjo Torres⁹ (1994) recuerda que: La interdisciplinariedad viene jugando un papel importante en la solución de problemas sociales, tecnológicos y científicos, al tiempo que contribuye decisivamente a sacar a la luz nuevos u ocultos problemas que análisis de cortedisciplinar no permiten vislumbrar. Desde esta perspectiva, este mismo autor refiere una definición de interdisciplinariedad que puede ayudar a entender lo que significa una propuesta educativa con este carácter y sentido: La interdisciplinariedad, propiamente dicha, es algo diferente a reunir estudios complementarios de diversos especialistas en un marco de estudio de ámbito más colectivo. La interdisciplinariedad

implica una voluntad y compromiso de elaborar un marco más general en el que cada una de las disciplinas en contacto son a la vez modificadas y pasan a depender claramente unas de otras.

En la formación inicial del profesional de la educación, las relaciones interdisciplinarias son esenciales, porque estas relaciones no son un hecho aislado e independiente de cada ciencia que recibe el profesional, sino un proceso económico, social, cultural, científico, humano; que caracteriza el desempeño de cualquier profesional. Las relaciones interdisciplinarias como realidad o como ideal, como sistema integral de proceso y resultados en la formación profesional contempla el grado de realización de una serie de logros de la profesionalidad en el egresado de la Educación Superior: ideopolíticos, éticos, culturales, humanos, científicos, técnicos y metodológicos, entre otros.

Por tanto se precisa que el estudio de las ciencias debe dejar de ser el espacio en el que se acumulan datos en forma mecánica, para abrirse a la posibilidad de engancharse en un diálogo que permita la construcción de nuevos significados, resulta indispensable , tanto desde el punto de vista instructivo como educativo, satisfacer las Ed de conocimientos de los niños, con el fin de formar actitudes conscientes acerca de la realidad circundante, pues mientras más rápido se familiaricen con la naturaleza, más positiva ha de ser la influencia de esta sobre su desarrollo intelectual y su educación. Por esta razón es importante invitar a los y las estudiantes a realizar análisis críticos del contexto en el que se realizan las investigaciones, así como de sus procedimientos y resultados. No obstante lo dicho hasta aquí, más personas de las que quisiéramos siguen creyendo que la realidad es idéntica a aquella que se describe en los libros. Aun cuando se reconoce que la actividad científica es una actividad que implica creatividad, innovación e investigación, a menudo ésta se asocia con la verdad absoluta y pocas veces se es consciente de que lo que está en los libros de ciencia son diversos modelos que, como dijimos antes, pueden ser cuestionados y revaluados.

Permite conducir a los maestros en ejercicio y futuros licenciados en Educación Primaria que se forman en los elementos orientadores de hacia dónde producir el cambio educativo.

Estos elementos constituyen líneas de trabajo, que guían el continuo perfeccionamiento de la Educación Primaria sobre la base de las necesidades de la sociedad cubana en cuanto a la formación integral de las nuevas generaciones al centrar la atención en el Fin y los objetivos; la caracterización psicopedagógica del escolar por momentos del desarrollo y la concepción de un

proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador con las dimensiones e indicadores, que orientan el cambio y se tienen en cuenta los aspectos referidos a la dirección y organización escolar y al trabajo con la familia y la comunidad, por lo que se necesita dirigir un proceso de enseñanza- aprendizaje con una visión diferente. Es precisamente en esta línea, que deberá realizarse la principal renovación metodológica para enseñar a enseñar. Esta reflexión implica al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales que exige, su relación con el resto de las asignaturas del currículo y la vida cotidiana, para que los maestros en formación puedan utilizar los contenidos adquiridos, en la solución de los problemas profesionales que enfrentarán como parte de la práctica laboral; por lo que se convierte en una alternativa para que constaten el valor teórico y práctico que tiene su aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Pomares, O.(s.f.). Universidad para todos. Fundamentos de la Ciencia Moderna. Tabloide. Editora Juventud Rebelde, Ciudad de La Habana.
- Caballero, E. (2002). Didáctica de la escuela primaria. Selección de lecturas. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Carrasco, S. (1989). Ciencias Naturales. Quinto grado. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Colectivo de autores. (2000). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Colectivo de autores. Programas y Orientaciones Metodológicas de las asignaturas "El mundo en que vivimos" (1º a 4to grados). Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Colectivo de autores. (2001). Programas de Ciencias Naturales de quinto y sexto grados. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Colectivo de autores. (s.f.) Universidad para todos. Introducción al conocimiento del medio ambiente. Tabloide. Editora Juventud Rebelde, Ciudad de La Habana.
- Desarrollo sostenible. Armonía con la Naturaleza. (s.f.).Asamblea General de las Naciones Unidas. Septuagésimo quinto período de sesiones. Tema 18 del programa provisional.
- Guanche Martínez, A. (2000). "Enseñar las Ciencias Naturales por medio de contradicciones en la escuela primaria". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. (Inédito). Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Ciudad de La Habana.
- Guzmán León, Y. , Ramos González, B., García Collazo, V. (s.f.).Departamento de Educación Infantil de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Artemisa. yudithgl@uart.edu.cu
- Orientaciones Metodológicas Ciencias Naturales.(1989). Quinto grado. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- Martín-Viaña, V.(1990). Ciencias Naturales. Sexto grado. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Mendoza Rodríguez, M., Hernández Herrera, P. A., Silva Hernández, R. (2001). HACIA UNA DIDÁCTICA DE EMEQV. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Orientaciones Metodológicas Ciencias Naturales (1990). Sexto grado. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Orientaciones Metodológicas para los ajustes curriculares.(2004) Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Suárez, A. J.(2023). Programa de la asignatura: Estudio de la Naturaleza. PLAN DE ESTUDIO “E”Carrera: Licenciatura en Educación. Primaria.Disciplina Principal integradora. Instituto Superior Pedagógico: Juan Marinello Vidaurreta. Matanzas.

Suárez Bello, A.J.(2023). La excursión docente como forma de organización docente MATERIAL DE CONSULTA # 2. Tomado de ecured.