

# Las prácticas de campo, la educación ambiental y el respeto hacia la diversidad

## Fieldwork, environmental education and diversity esteeming

Luis Francisco Alfonso Ferrá, Nilda Herminia Martínez González y Lisandro Rodríguez González.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, Camagüey. Cuba.

E – mail: lalfonso@ucp.cm.rimed.cu

---

Recibido: 22 de mayo de 2013.

Aceptado: 26 de septiembre de 2013.

### Resumen

El trabajo tiene como objetivo valorar la importancia de la educación ambiental y el fomento y respeto por la diversidad de percepción, apropiación y capacidades que pueden lograrse mediante las prácticas de campo en los estudiantes de Biología-Geografía de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí. Para ello se proponen recomendaciones en el sistema de prácticas de campo y se ofrecen un grupo de sugerencias que permiten considerar la temática de la educación ambiental como una importante arista de discusión y reflexión en los círculos académicos de las universidades.

**Palabras clave:** prácticas de campo, educación ambiental, diversidad.

### Summary

The study aims to evaluate the importance of environmental education and the promotion and respect for diversity of perception, ownership and capacities that the students majoring in biology-geography at “José Martí” college of education may achieve by means fieldwork. Hints are given for such excursion. Likewise, environmental education is raised as a point for discussion at university academic circle.

**Keywords:** fieldwork, environmental education, diversity.

### Introducción

Es de amplio conocimiento que las prácticas de campo constituyen una de las formas más importantes de relacionar el proceso de enseñanza aprendizaje con la vida. En las prácticas de campo se establece un contacto directo de los estudiantes con la realidad objetiva. Es el terreno, la fuente de conocimientos prácticos y el desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes que seleccionan esta Carrera como futura labor profesional. Una arista menos conocida de las prácticas de campo es la potencialidad que tienen como medio importante para establecer la atención a la diversidad en el área de Ciencias Naturales, particularmente en la carrera de Biología-Geografía.

Las prácticas de campo posibilitan la apropiación en los estudiantes de un rico caudal de información que no se garantiza completamente en los salones institucionales. El proceso de enseñanza aprendizaje dentro de la clase en el recinto escolar permite la

---

obtención de una serie de conocimientos y habilidades prácticas que constituyen el cimiento para la apropiación del caudal perceptivo, de carácter individual, de una realidad que solamente se experimenta en contacto directo con el medio ambiente. Ya apuntaba Lenin (1964, p. 165) “de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica: tal es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva”.

La observación directa del espacio geográfico en el área seleccionada, así como su historia contada por los lugareños, desarrollo socioeconómico, cultura, en fin su medio ambiente permite arribar a conclusiones que no pueden obtenerse del todo en el aula, además posibilita ampliar las concepciones de los estudiantes acerca del encargo social de la educación ambiental. El uso de este método científico permite reconocer el valor que se le confiere al respeto y fomento de la diversidad del medio ambiente donde se desarrolla la práctica de campo.

De acuerdo con Bueno (2007):

Entre los métodos empíricos de investigación es el que nos permite obtener información primaria sobre el comportamiento del objeto tal y como éste se presenta en la realidad, o comprobar las consecuencias empíricas de las hipótesis, o sea, es la forma de obtención de información directa e inmediata sobre el fenómeno u objeto que está siendo estudiado. (p. 74)

A opinión de los autores, la evaluación del sistema educativo se analiza en dos dimensiones: una interna que es la que realiza el docente en el aula con sus estudiantes y la externa que la realizan los directivos educacionales para conocer los logros de la educación y valorar la pertinencia de los modelos educacionales.

El análisis de los resultados cuantitativos y cualitativos de los instrumentos de evaluación aplicados en los Operativos Nacionales y Provinciales de la Evaluación de la Calidad Educativa desde el curso escolar 2005-2006 hasta el 2008-2009, permitió evaluar el estado de desempeño cognitivo en los estudiantes que cursaban las carreras de Profesores Generales Integrales (PGI) y de Ciencias Naturales, en sus años terminales en las asignaturas del área de Ciencias Naturales, además de los criterios obtenidos en las visitas realizadas por funcionarios de la Dirección Provincial de Educación (DPE) a los docentes del territorio y de los autores en las propias prácticas de campo desarrolladas en la UCP “José Martí” donde aun adolecen del trabajo con la educación ambiental, así como el respeto y fomento de la atención a la diversidad al medio ambiente en que se desenvuelven .

Entre los problemas detectados en los operativos de calidad de la evaluación de la educación, aplicados a nivel provincial y municipal, en las visitas realizadas por directivos de la DPE y por constatado por los propios autores son significativas las siguientes insuficiencias: poco dominio de los profesores no graduados para el desarrollo de las actividades prácticas en el campo; poca realización de prácticas de campo y deficiencias con los procedimientos metodológicos para su realización, desconocer, en un por ciento elevado, los beneficios para el desarrollo del conocimiento de las asignaturas del área de la Ciencias Naturales por parte de sus educandos; además

---

deficiente desarrollo en habilidades intelectuales y prácticas, fundamentalmente para explicar, argumentar; interpretar gráficos y esquemas; el trabajo con mapas y la hiperbolización de lo memorístico con respecto a lo significativo, así como no se explotan cuando se realizan, las potencialidades de las áreas visitadas para el trabajo de educación ambiental y por el respeto y fomento de la atención a la diversidad al espacio donde se realizan las prácticas de campo.

Los porcentajes más bajos de los resultados de los operativos en las Ciencias Naturales, se registran en las preguntas que miden los niveles de desempeño cognitivo II relacionados con la preguntas que computan los resultados obtenidos, al aplicarlos a una situación nueva planteada y reflexionar sobre sus relaciones internas con una actitud ambientalista y responsable y el nivel III, el más elevado, establecido cuando el estudiante es capaz de resolver problemas, por lo que deberá reconocer y contextualizar la situación problemática, identificar componentes e interrelaciones, establecer las estrategias de solución, fundamentar o justificar. Además se evidencia la competencia que exige las condiciones sociales actuales, es por ello que dentro de las recomendaciones se plantearon: la remodelación de las estrategias de enseñanza que conlleven a la elaboración de actividades prácticas en los recintos docentes, así como la elaboración de guías para la realización de prácticas de campo a desarrollar por los estudiantes en pos de lograr su tránsito hacia niveles superiores de desempeño cognitivo.

En la UCP “José Martí” de Camagüey, se obtuvieron en cursos anteriores experiencias pedagógicas significativas en el desarrollo de actividades en las prácticas de campo en las carreras de Geografía y Biología en la década del ochenta de la pasada centuria aunque no existía el desarrollo y aplicación de la educación ambiental ni las potencialidades educativas, pedagógicas y geográficas que brinda el respeto y fomento de la atención a la diversidad. Ahora de lo que se trata es, ir en pos de la perfección del sistema de prácticas de campo y de su metodología en la nueva carrera de Biología-Geografía donde debe primar dentro de una generalidad, la visión personalizada del medio ambiente de la realidad cubana actual, de las relaciones interdisciplinarias, de la elaboración y preparación para exámenes integradores, que constituyen una exigencia del nuevo Modelo del Profesional de la Carrera Biología-Geografía en las universidades de ciencias pedagógicas. Es por ello que los autores pretenden en el presente trabajo, valorar la importancia de educación ambiental y el fomento y respeto de la atención a la diversidad mediante las prácticas de campo en los estudiantes de la carrera de Biología-Geografía en la UCP “José Martí”.

Para llegar a las conclusiones, se efectuó el análisis de los resultados de toda la información recolectada y se proponen recomendaciones en el sistema de prácticas de campo para el trabajo con la educación ambiental y el fomento y respeto de la atención a la diversidad en la carrera Biología-Geografía de la UCP “José Martí” de Camagüey.

### **Materiales y métodos**

El trabajo se ha desarrollado sobre todo con la aplicación de instrumentos cognitivos y visitas a clases, en los diferentes operativos de evaluación de la calidad de la educación aplicados en el área de las Ciencias Naturales en la provincia de Camagüey durante los cursos 2004-2005 al 2008-2009 a grupos de estudiantes que cursaban los últimos años de la carreras de PGI y Ciencias Naturales. Se realizaron entrevistas a docentes y

---

directivos, las clases visitadas, resultados de las comprobaciones realizadas en el área de las Ciencias Naturales, solo se extrajeron los adecuados a la asignatura Geografía de Cuba en la provincia de Camagüey y sus evaluaciones, seleccionados a partir de los resultados presentados por los directivos provinciales en la reunión de balance de la asignatura, en el curso 2011-2012 y 2012-2013, además de la experiencia en las prácticas de campo de los autores. La observación de la realidad de las áreas visitada y el trabajo de campo. Entre los autores consultados en este trabajo para proponer una concepción más desarrolladora de la educación ambiental en los estudiantes y docentes desde las prácticas de campo se encuentran (Academia de Ciencias de Cuba, 1989; Hernández y otros, s. a; Rodríguez, 2000; Rivero y Cuenca, 2003; Claro, 2007). Los resultados obtenidos también posibilitaron la aplicación de otros métodos del nivel teórico, en particular el analítico-sintético aplicado al estudio de documentos diversos de la especialidad, del Ministerio de Educación (MINED), entre otros y el método histórico-lógico, los cuales fueron esenciales en el trabajo investigativo realizado.

### **Resultados y Discusión**

Se asumen en este estudio las tesis formuladas por Lenin (1964) sobre la actividad gnoseológica, estas constituyen la base para la solución de numerosos problemas en el campo de la didáctica. La filosofía marxista-leninista considera el conocimiento como reflejo de la realidad objetiva; de ahí que, la constatación en la práctica es el criterio por excelencia de la verdad de los conocimientos adquiridos. Ninguna narración puede sustituir el conocimiento que el estudiante puede lograr sobre la base de su propia experiencia práctica. La estrecha relación entre la enseñanza de los conocimientos teóricos y las actividades prácticas, contribuyen a la solidez de los conocimientos en los estudiantes.

No es posible resolver la problemática del aprendizaje de las Ciencias Naturales sin una sólida formación profesional de los estudiantes de las carreras pedagógicas que requiere, en lo fundamental, el desarrollo de una enseñanza práctica activa y consciente, científicamente dirigida a lograr la adquisición de las competencias profesionales que les permitan aplicar, con calidad, los contenidos teóricos en su labor como profesionales.

La Geografía y la Biología son asignaturas del área de las Ciencias Naturales que poseen potencialidades intrínsecas a la propia esencia de sus objetos de estudio para la realización de actividades prácticas que permitan en los estudiantes, no solamente la adquisición de conocimientos y habilidades, sino también una mejor comprensión del estado actual del medio ambiente y la adquisición de conductas ambientales responsables que le posibiliten desarrollar su educación ambiental.

Las actividades prácticas en la carrera de Biología-Geografía “permiten garantizar el cumplimiento de principio de la unidad de la teoría con la práctica, mediante el desarrollo de un sistema de habilidades generales y específicas, y de hábitos para el trabajo docente” (Barraqué, 1991, p. 24), además permite desarrollar las relaciones interdisciplinarias con esta integración de los conocimientos biológicos y geográficos. Las actividades prácticas posibilitan lograr mayor solidez en los conocimientos de los estudiantes por cuanto lo que se hace se aprende mejor que lo que se escucha.

Según Guzmán, Gutiérrez, Giral, Bosque y González (2004):

---

En mucha de la literatura iberoamericana, incluida la de Cuba, en las didácticas se generaliza el empleo de: proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo su carácter procesal, formándose y desarrollándose en la actividad y en la comunicación, en tanto la enseñanza y el aprendizaje, constituye un conjunto dinámico y complejo de actividad y diálogo profesor-alumno, lo cual no podría entenderse sin tener en cuenta su desarrollo, su dinámica y su constante movimiento progresivo que dimanar de su lógica y dinámica internas, pero en respuesta al encargo social que le confiere la sociedad. (p. 22-23)

En la literatura didáctica y metodológica, se reconocen como variantes de la excursión docente un grupo de actividades que pueden integrarse o complementarse. Estas se conocen de acuerdo con Guzmán y otros (2004) como:

- Caminata docente, cuando se realiza por los alrededores de la escuela.
- Excursión a la naturaleza o práctica de campo, cuando implica una distancia tal que se pasa a vivir en condiciones de campamento o hay que tomar algún transporte para trasladarse a algún lugar seleccionado previamente.
- Visita dirigida, cuando se visitan centros de producción o servicios previamente seleccionados y coordinados, como pueden ser cooperativas, industrias, centros comerciales y otros. En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la carrera de Biología-Geografía se han concebido e implementaron actividades prácticas en diferentes escenarios como:
  - En el recinto escolar: clases prácticas y observaciones en los exteriores.
  - Fuera del recinto escolar: caminatas docentes y prácticas de campo. (p. 38)

### **Importancia del desarrollo de la educación ambiental mediante las prácticas de campo en la carrera de Biología-Geografía en la UCP “José Martí”.**

Las prácticas de campo revisten especial importancia en la preparación general pedagógica del estudiante, en su desarrollo científico, espiritualidad y comportamiento ético y ambiental que guarda una relación directa con la educación ambiental. En este sentido se define en la Ley No. 81 del Medio Ambiente (1997) como un:

Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. (p. 4)

No es menos importante para el desarrollo exitoso de esta educación ambiental como se puede apreciar desde su definición la formación de valores, así como que se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, es por ello que considerar el respeto y fomento de la atención a la diversidad de la percepción geográfica del paisaje; la diversidad en la apreciación estética; la diversidad en la apropiación de los conocimientos y habilidades; la diversidad en cuanto a capacidades físicas para el trabajo de campo; la diversidad en la realización de tareas y confección de informes; la diversidad en sus relaciones con los demás; la

---

diversidad en cuanto a liderazgo y por último, diversidad en la forma en que el estudiante expresa cuánto podrá aprender y cuánto será capaz de crear por sí solo y con la ayuda de los otros, en su futura labor profesional.

Es de interés de los autores expresar una serie de concepciones las cuales no deben ser analizadas de forma independiente, sino que constituyen partes de una concepción integradora superior tanto para los estudiantes de la carrera como para los docentes y pueden tenerse en cuenta en la educación ambiental, así como en el respeto y fomento del tratamiento de la diversidad. Hay que partir de la tesis que el medio ambiente también es diverso y cada paisaje lleva en la generalidad en la cual se estudia, la individualidad irrepetible y de ahí la multiplicidad de formas de manifestarse. No hay dos paisajes iguales como tampoco hay dos estudiantes ni dos profesores iguales; pero si hay un objetivo común: preparar un profesional altamente calificado técnicamente y espiritualmente que responda a las necesidades y realidades de la educación ambiental que se necesita adquirir en nuestros tiempos.

Para solucionar la problemática anterior se han propuesto una serie de valoraciones argumentativas a aplicar en las prácticas de campo que se realicen en la UCP "José Martí" y que puedan ser valoradas como recomendaciones para ser aplicadas de forma adecuada, en la excursiones docentes de las instituciones escolares de la provincia.

¿Cuáles deben ser los requisitos pedagógicos, filosóficos, psicológicos, desde una concepción del aprendizaje significativo de los estudiantes, así como de la diversidad del medio ambiente camagüeyano a la hora de planificar, desarrollar y evaluar una práctica de campo que permita adquirir una concepción más desarrolladora de la educación ambiental en los estudiantes y docentes?

1. Desde una concepción pedagógica.

En los estudiantes:

- ❖ Posibilitan la motivación y reafirmación profesional por la carrera de Biología-Geografía.
- ❖ Permiten desarrollar el pensamiento lógico de las ciencias, ajustadas a la metodología de estudio de cada una de ellas en la carrera.
- ❖ Admiten la aplicación de técnicas grupales y fomentar las relaciones humanas: aprenden a hablar y a escuchar, ayuda a obtener conclusiones, a conocer otros criterios e integrase al grupo.
- ❖ Se conjuga la actividad individual con la colectiva, con la promoción de la discusión y valoración de los puntos de vista acerca del contenido objeto de estudio en la realidad objetiva del espacio seleccionado para el estudio.
- ❖ Permiten la búsqueda del conocimiento, lo que favorece su carácter activo durante las clases.
- ❖ Adquieren una mayor independencia cognoscitiva.
- ❖ Contribuyen al desarrollo de hábitos y habilidades profesionales, docentes o intelectuales, específicas y prácticas.

- 
- ❖ Posibilitan obtener una correcta metodología para el trabajo de campo: trabajo de gabinete-campo-gabinete y presentación del informe final lo que puede convertirse en un trabajo investigativo.
  - ❖ Desarrollan el gusto por lo bello, lo ético y estético, el cuidado y protección del medio ambiente, la cultura general integral, el respeto a las diferencias, entre otras atribuciones de los seres humanos.
  - ❖ Facilitan la reflexión y expresión valorativa acerca de lo observado en el campo y cómo poder modificarlo de forma consecuente desde su formación ambiental.
  - ❖ Aplicación de métodos y técnicas de investigación propias de la especialidad que estudian.
  - ❖ Permiten a los estudiantes interactuar con el medio ambiente desde una concepción científica ambientalista, ampliar la cosmovisión del mundo.
  - ❖ Relación teoría-práctica, proporción básica que se tiene en cuenta en la pedagogía y la filosofía actual.

En los docentes:

- ❖ Constituyen vías para dinamizar las clases de Ciencias Naturales.
- ❖ Permiten diseñar actividades prácticas en el terreno, que garantice un mayor desarrollo intelectual en los estudiantes de la Carrera.
- ❖ Ayudan a valorar, en su justa medida, cualquier inquietud de los estudiantes por pequeña que sea.
- ❖ Posibilita un mayor acercamiento a los estudiantes para atender las diferencias individuales.
- ❖ Posibilitan aplicar una correcta metodología para el trabajo de campo: elaboración de guías para la práctica de campo, de trabajo de gabinete-campo-gabinete y del informe final, así como de su perfección para convertirse en un trabajo investigativo.
- ❖ Elevación a planos superiores de los valores que nuestra sociedad promueve en los profesionales de la educación como son:
  - Profesionalidad pedagógica, que se evidencia en el dominio de la Biología y la Geografía.
  - Autoridad pedagógica.
  - Exigencia pedagógica.
  - Identidad profesional.
  - Responsabilidad pedagógica.
  - La justeza pedagógica.
  - Ética pedagógica, sensibilidad ecológica, ambiental y humanista.

2. Desde una concepción filosófica

---

❖ Contribuyen a la educación política-ideológica de los estudiantes al conocer las potencialidades del área objeto de estudio para resaltar los valores patrios de personalidades o hechos históricos relevantes y vincularlos con la especialidad.

❖ Permiten elevar el nivel de conocimientos científicos acerca de la naturaleza, los procesos socioeconómicos, los valores culturales y del medio ambiente en general, que estos poseen.

❖ Elevación a planos superiores de los valores que nuestra sociedad promueve en los profesionales de la educación como son: amor a la Patria, su naturaleza y los resultados de la obra realizada por la sociedad cubana. Respetar el medio ambiente, determinar sus problemas y mitigarlos o eliminarlos según sus posibilidades, relacionados principalmente con su entorno. Contribuyen al desarrollo de valores como: honestidad, humildad, honradez, dignidad, laboriosidad, responsabilidad, solidaridad, antimperialismo, amor por su profesión y la labor educativa de las generaciones actuales y compromiso con las futuras.

### 3. Desde una concepción psicológica

Existen desde el punto de vista psicológico un conjunto de principios válidos para fortalecer el proceso de educación de valores vinculados al respeto y fomento de la atención a la diversidad, los cuales según los criterios de Rivero y Cuenca (2003) se describen como aparece a continuación y que se ponen de manifestación durante el desarrollo de las prácticas de campo.

❖ Principio del aprovechamiento pleno de relaciones interpersonales para consolidar los componentes fundamentales de determinados valores humanos.

❖ Principio de la máxima utilización del entorno social en el que se desenvuelve el individuo para contribuir al fortalecimiento de determinados valores humanos.

❖ Asumir una posición crítica ante la significación socialmente negativa de la realidad que se manifiesta como contraposición a determinados valores.

❖ Principio del fortalecimiento de valores en sistemas.

❖ Principio de identificación de los componentes principales de los valores humanos a tener en cuenta en cada nivel de enseñanza.

En opinión de los autores, los valores, desde esta arista, constituyen aspectos esenciales para la vida en sociedad, pues ellos se convierten en una necesidad de la comunicación entre los individuos, los que pueden lograr altos niveles de interrelación en su sistema de actividades.

En este enfoque, debe tenerse en cuenta, el significado que alcanzan determinadas actitudes asumidas en el propio contexto histórico-social donde se desarrolla la práctica de campo, conlleva a niveles de satisfacción humana que repercuten en la conciencia y por tanto en las posteriores manifestaciones respecto a la sociedad y el medio ambiente.

❖ Desde una concepción del aprendizaje significativo de los estudiantes, las prácticas de campo posibilitan la:

❖ Lectura e interpretación de mapas.

❖ Ubicación y localización geográfica.



- 
- ❖ Medición de distancias.
  - ❖ Cálculo de coordenadas.
  - ❖ Cálculo de horas y fechas.
  - ❖ Confección de mapas y diagramas.
  - ❖ Cálculo de distancias y coordenadas.
  - ❖ Interpretación de mapas topográficos.
  - ❖ Trazado de perfiles topográficos.
  - ❖ Orientación en el terreno.
  - ❖ Recorridos por marcha-rutas.
  - ❖ Confección de croquis.
  - ❖ Ampliación y reducción de mapas.
  - ❖ Recolección y clasificación de muestras de rocas.
  - ❖ Observación y clasificación de tipos y formas de relieve.
  - ❖ Determinación de rasgos y regularidades geográficas.
  - ❖ Confección de perfiles complejos geólogo-geomorfológicos.
  - ❖ Interpretación de mapas temáticos geólogo-geomorfológicos.
  - ❖ Valoración del impacto ambiental. Causas, consecuencias y mitigación.
  - ❖ Observaciones y mediciones de variables meteorológicas: medición de temperatura del aire, humedad, dirección de viento, observación y clasificación de nubes, entre otras.
  - ❖ Confección e interpretación de climogramas y otros gráficos.
  - ❖ Interpretación de mapas temáticos de las variables meteorológicas.
  - ❖ Determinación de rasgos y regularidades geográficas de las variables meteorológicas.
  - ❖ Visita a estaciones meteorológicas.
  - ❖ Observaciones y mediciones relacionadas con las mareas, olas y corrientes marinas.
  - ❖ Estimación del nivel freático a partir de pozos.
  - ❖ Determinación y cálculo de elementos geométricos y cinemáticos del cauce de un río.
  - ❖ Interpretación de mapas temáticos de hidrología.
  - ❖ Ubicación y localización de objetos y fenómenos geográficos de la hidrosfera.
  - ❖ Determinación de rasgos y regularidades geográficas de la hidrosfera.
  - ❖ Determinación de propiedades físicas de los suelos: color, textura, estructura y profundidad.
  - ❖ Caracterización del perfil del suelo en calicatas.

- 
- ❖ Determinación de impactos ambientales en los suelos. Causas, consecuencias y mitigación.
  - ❖ Interpretación de mapas temáticos de suelos.
  - ❖ Determinación de rasgos y regularidades geográficas de los suelos.
  - ❖ Observación de adaptaciones de los organismos vivos al medio.
  - ❖ Observación de formaciones vegetales.
  - ❖ Interpretación de mapas temáticos de vegetación y fauna.
  - ❖ Ubicación y localización de objetos y fenómenos geográficos de la biosfera.
  - ❖ Determinación de rasgos y regularidades geográficas de la biosfera.
  - ❖ Colectar y conservar especies de los reinos estudiados.
  - ❖ Observar e identificar los organismos en su hábitat.
  - ❖ Identificar organismos con el empleo de claves dicotómicas.
  - ❖ Observar organismos con el microscopio y el estereoscopio.
4. Concepción de una diversidad del medio ambiente camagüeyano.

A veces pasamos por la vida sin percatarnos de las bellezas que la naturaleza y el medio ambiente actual nos proporcionan.

❖ Diversidad del fundamento geológico: la provincia camagüeyana constituye un verdadero mosaico geológico solo comparable con un continente en miniatura, según expresara el asesor A. Gurski (1985, 19 de enero), académico soviético (bielorruso) y doctor en Ciencias Geológicas, que trabajó en el entonces departamento de Geografía del Instituto Superior Pedagógico en la década del ochenta del pasado siglo. El experimentado científico se sorprendía a cada paso al observar la geografía camagüeyana, en buena medida debido a la complejidad geológica, que no existe en la otrora República Socialista Soviética de Bielorrusia, la cual es muy homogénea. En aquellos años, el profesor Rogelio Meriño Fernández, se desempeñaba como Jefe del Departamento de Geografía y promotor del levantamiento geográfico con un equipo formado por profesores del área físico-geográfica, entre ellos los autores del presente trabajo. Esta anécdota sirve solo para resaltar la admiración por la complejidad y diversidad geológica de un limitado territorio, experimentada por la percepción de un especialista foráneo, el cual aportó conocimientos y metodologías para el trabajo de campo y contribuyó a elevar el nivel científico de los profesores de Geografía de la universidad pedagógica.

❖ Diversidad geomorfológica: Si compleja es la geología camagüeyana, complejo es también su relieve, no solo por sus tipos ya que predominan las llanuras, sino por sus formas y su origen; teniendo en cuenta este último, se destacan: relieve tectónico, denudativo, marino, fluvial, fluvio-marino, cársico y antrópico. Dentro de la diversidad de formas del relieve más extendidas se encuentran las cársicas como dolinas, lapieés, poljas; cuevas como la famosa María Teresa, de sierra de Cubitas resaltada en la obra “Sav” de la escritora principense Gertrudis Gómez de Avellaneda y la cueva del Indio con pinturas rupestres. También se destacan, como consecuencia de la extensión de costas, las formas marinas y eólicas, dentro de ellas las playas, dunas (algunas fósiles como las

---

de Cayo Cruz), barras de arena, bancos, terrazas marinas, entre otras. Son significativas las formas producidas por complejos procesos geomorfológicos como las llanuras onduladas y alturas que constituyen relictos de paisajes pretéritos de la geografía camagüeyana.

❖ Diversidad en el comportamiento de las variables meteorológicas y climáticas: a pesar que en la geografía camagüeyana predomina el clima tropical estacionalmente húmedo, se observan contrastes entre las costas y el interior que marcan diferencias debido al comportamiento de las variables meteorológicas como la acción de los vientos del norte o del sur. Resulta curioso recordar que referido a los estados del tiempo en nuestro país hay un saber de los campesinos que predice “A Sur duro Norte seguro”. Esta sentencia resume un conocimiento empírico de la situación del tiempo atmosférico para Cuba antes y después de la irrupción de un frente frío. Esta diversidad puede notarse en las diferencias de los estados del tiempo que durante un año los estudiantes valoran en su vida cotidiana y en el comportamiento de las variables, que pueden medir en las estaciones meteorológicas seleccionadas en los recorridos de la práctica o en estaciones, mediante el manejo de instrumentos como el psicrómetro. La estacionalidad del clima con un período lluvioso de mayo a octubre y otro poco lluvioso de noviembre a abril puede observarse a simple vista en una ojeada al área. Sus diferencias notables desde el noroeste al sureste de la provincia se aprecian a partir del análisis de la información en el Atlas de Camagüey, correspondientes a la etapa de gabinete, que constituye un momento esencial para el éxito de la práctica de campo.

❖ Diversidad en la hidrología del territorio provincial: aunque los ríos de Cuba y por ende de Camagüey, son cortos y de poco caudal, los estudiantes pueden comprobar las características de estos en el terreno y arribar a conclusiones. Las aguas subterráneas son típicas de zonas cársicas como la sierra de Cubitas donde es casi inexistente el drenaje superficial. En los recorridos por esta área, incluida dentro del polígono de práctica de campo de la carrera, los estudiantes pueden comprobar esta generalización tratada en clases que debe completarse con la información obtenida en gabinete acerca de la composición, profundidad, abundancia de los acuíferos, entre otros. En cuanto a las aguas superficiales como las lagunas litorales, se pueden observar las albúferas de Santa Lucía. Las zonas de pantanos que abundan en las costas bajas del sur de la provincia, son observables a simple vista, de modo que puedan ser caracterizadas y comparadas con similares como el área pantanosa de la desembocadura del río Máximo, donde está ubicado un refugio de fauna, catalogado sitio Ramsar con valores a nivel mundial por constituir una importante área de nidificación y desarrollo del flamenco rosado y de otras aves asociadas a la vida en las costas y el mar.

❖ Diversidad de los suelos: El origen de los suelos está sujeto a numerosos factores interactuantes como:

- la roca madre o material genético
- los organismos (vegetales y animales),
- el clima,
- el tiempo de evolución (la edad del suelo),
- el relieve del terreno. Puede agregarse un factor más:
- la acción antrópica.

---

En Camagüey, sobre todo la diversidad geológica y de relieve, conducen a la formación de suelos diversos. En coloración: negros, pardos, rojos; diversos en su profundidad: profundos, medianamente profundos, pocos profundos y esqueléticos; diversos atendiendo a la productividad: productivos, medianamente productivos, poco productivos e improductivo; diversos en su cobertura: cultivos, bosques, sabanas, poblados y carreteras que salpican el paisaje.

❖ **Diversidad biológica:** esta característica de la geografía camagüeyana es observable aunque deteriorada por la acción antrópica, en particular la tala desmedida de bosques y la pérdida de la diversidad biológica. No es menos cierto que a pesar del impacto ambiental, todavía existe riqueza biótica y sobreviven especies endémicas tanto en la flora como en la fauna. Existe también diversidad de formaciones vegetales con la riqueza propia de los trópicos expresada en restos de vegetación originaria de diferentes bosques: manglares, bosque semidecíduo micrófilo y mesófilo, bosque de galería y se destacan además tipos de vegetación característicos de los suelos pobres y climas tropicales subhúmedos como: matorral xeromorfo espinoso sobre serpentinita, complejo de vegetación de costa arenosa y rocosa, de mogotes, entre otros.

**Diversidad de los paisajes naturales y con diferentes grados de degradación:** Es de gran satisfacción para los oriundos y visitantes extranjeros de la llamada por nuestro poeta nacional “comarca de pastores y sombreros”, encontrar paisajes únicos e irrepetibles en Cuba y el mundo. En Camagüey son de resaltar: Hoyo de Bonet y los Paredones de la sierra de Cubitas, la playa de Santa Lucía, los Cangilones y desembocadura del río Máximo, así como sitios que han sido declarados protegidos con diferentes categorías del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que constituyen orgullo de nuestra nacionalidad y regionalidad camagüeyana como el bosque fósil de “La Estrella”.

### **Conclusiones**

Este trabajo constituye un acercamiento a profundizar en el desarrollo alcanzado por los estudiantes referidos a su educación ambiental, además llamada de atención al respeto y fomento de la diversidad desde las prácticas de campo en sus diversas aristas; tanto desde el componente personalógico, la organización del proceso de enseñanza aprendizaje o de la propia naturaleza geográfica de las áreas objeto de estudio analizadas en el desarrollo del trabajo y que han sido poco estudiadas. Se considera que queda mucho camino por recorrer en relación a las prácticas de campo y su importancia en los estudios de diversidad. El mundo es variado y todos los seres humanos forman parte de él. Es imprescindible en estos tiempos de amenaza de destrucción de la humanidad por los problemas ambientales que ella misma ha originado por su irracional desarrollo, que aprendamos a conocer nuestra geografía y apreciarla con una mirada diferente; además de necesaria, es bella, única e irrepetible.

Las prácticas de campo constituyen una poderosa herramienta que deben estar presente para propiciar el desarrollo de un aprendizaje consciente y de reconocimiento de los estudiantes de su propia diversidad, que les propicie transitar hacia niveles superiores de desempeño cognitivo.

---

Las prácticas de campo constituyen una manifestación esencial de la diversidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera Biología-Geografía y son esenciales para el logro más eficiente y duradero de una educación ambiental como dimensión fundamental de la educación integral de las actuales y futuras generaciones de cubanos.

### Referencias

- Academia de Ciencias de Cuba (1989). *Atlas de Camagüey*. La Habana: Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba e Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía.
- Barraqué, G. (1991). *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bueno, E. (2003). *La investigación científica: teoría y metodología*. La Habana: Centro de Estudios Demográficos.
- Claro, A. R. (2007). *Biogeografía*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Hernández, P. A., y otros (Comp.). (s. f.). *Geografía de Cuba, regiones y paisajes* [Tabloide Universidad para Todos].
- Guzmán, N., Gutiérrez, J. A., Giral, A., Bosque, R., y González, F. (2004). Algunas consideraciones acerca de las prácticas de campo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias naturales. En C. E. Pérez., J. Banasco., P. P. Recio., y E. Ribot (Comp.), *Apuntes para una didáctica de las Ciencias Naturales* (pp. 103-118). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Lenin, V.I. (1964). *Cuadernos filosóficos*. La Habana: Editora Política.
- Ley No. 81 del Medio Ambiente, 1997. Gaceta Oficial de la República de Cuba No. 7, Extraordinaria. (1997).
- Rivero, M., y Cuenca., M. (2003). "Educación en la diversidad para una enseñanza desarrolladora", en *Congreso Pedagogía 2013*, (CD-ROM), La Habana, Palacio de las Convenciones, Sello Editor Educación Cubana. 26-37.
- Rodríguez, L. (2000). *Las prácticas de campo en el Instituto Superior Pedagógico "José Martí"*. Tesis de maestría no publicada, Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey.