



Ciencia en su PC

ISSN: 1027-2887

manuela@megacen.ciges.inf.cu

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago
de Cuba

Cuba

Domínguez-Hopkins, Ricardo; Velázquez-Labrada, Yunior Ramón; García-Tejera, Rogelio
LAS SECUENCIAS DE IMÁGENES COMO ALTERNATIVA DIDÁCTICA EN EL DESARROLLO DE LA
PRÁCTICA DE CAMPO EN LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BIOLOGÍA-GEOGRAFÍA

Ciencia en su PC, vol. 1, núm. 2, 2018, Abril-Junio 2019, pp. 58-68

Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba

Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181358410006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

**LAS SECUENCIAS DE IMÁGENES COMO ALTERNATIVA DIDÁCTICA EN EL
DESARROLLO DE LA PRÁCTICA DE CAMPO EN LA CARRERA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BIOLOGÍA-GEOGRAFÍA**

**IMAGE SEQUENCES AS A DIDACTIC ALTERNATIVE IN THE DEVELOPMENT
OF FIELD PRACTICE IN THE BACHELOR OF EDUCATION DEGREE
BIOLOGY-GEOGRAPHY**

Autores:

Ricardo Domínguez-Hopkins, rdominquez@uo.edu.cu ¹

Yunior Ramón Velázquez-Labrada, yunior.velazquez@uo.edu.cu ¹

Rogelio García-Tejera, rogelio.garcia@uo.edu.cu ¹

¹ Universidad de Oriente. Teléfono: 22668084. Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

El presente trabajo ofrece una alternativa didáctica relacionada con el uso de los recursos virtuales (secuencias de imágenes didácticas) en el desarrollo de las prácticas de campo en la carrera Licenciatura en Educación, Biología-Geografía, con el fin de elevar la gestión del aprendizaje de los estudiantes y contribuir a la formación de hábitos y habilidades para el ejercicio de su profesión. Para ello se emplearon métodos de investigación del nivel teórico: análisis-síntesis, inducción-deducción y empírico, como revisión de documentos, observación y el uso de las nuevas tecnologías informáticas. Se contribuyó a la sistematización de los conocimientos teórico-prácticos propios de las ciencias biológicas y geográficas.

Palabras clave: recursos virtuales didácticos, secuencias de imágenes didácticas, tecnologías educativas, prácticas de campo.

ABSTRACT

The present work offers a didactic alternative related to the use of virtual resources (sequences of didactic images) in the development of field practices in the career: Bachelor in Education Biology - Geography, in order to increase the management of learning students and contribute to the formation of habits and skills for the exercise of their profession. To this end, research methods were used at the theoretical level: analysis-synthesis, induction-deduction and empirical as document review, observation and the use of new computer technologies. It contributed to the systematization of the practical theoretical knowledge of the biological and geographical sciences.

Key words: didactic virtual resources, sequences of didactic images, educational technologies, field practices.

INTRODUCCIÓN

En la época actual el desarrollo científico-técnico con las nuevas tecnologías ha puesto en manos de la sociedad cubana recursos informáticos que facilitan el desarrollo de la cultura, la productividad y el bienestar general. La tecnología educativa y en particular la computación ocupan un lugar significativo en todas las esferas de la vida social.

El uso de la tecnología en las instituciones docentes, particularmente, tiene un significativo papel en el proceso pedagógico, a partir de la multiplicidad de formas que puede llegar la información del conocimiento y la interacción con la información, mediada por recursos virtuales, donde los profesores y estudiantes se encuentran para realizar actividades que conducen a un aprendizaje significativo.

El uso de los recursos virtuales y la tecnología educativa desde un enfoque científico-investigativo en el tratamiento de los contenidos biológicos y geográficos contribuye el desarrollo del pensamiento lógico y creativo, despierta el interés por el estudio de las ciencias, propicia el trabajo individual, colectivo y cooperado en la solución a los problemas que surjan en la práctica pedagógica en la formación inicial del profesional de la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía.

Al respecto, es una necesidad extender la utilización de los diferentes recursos y herramientas tecnológicas disponibles en la red académica de la Universidad Oriente en las actividades docentes, la gestión del conocimiento, el autoaprendizaje, el intercambio y socialización de conocimientos, la actividad científico-investigativa y la práctica docente; desde las potencialidades que estos brindan para desarrollar creativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas y asignaturas biológicas y geográficas, con énfasis en la observación, el trabajo experimental y el trabajo de campo.

Aprovechar y emplear las herramientas y accesorios que contienen programas como el *Google Earth*, el *Ulead Cool 360*, el *Cool Edit*, *Adobe Photoshop CS*, *Paint*, entre otros, en la preparación y desarrollo de actividades docentes, como las prácticas de campo en la formación inicial de la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía, para garantizar mayor calidad en esta actividad

docente es lo que se presenta en este trabajo, que tiene como objetivo exponer las experiencias del empleo de los productos resultantes (secuencias de imágenes didácticas) de la utilización y combinación de estos programas, como recurso para elevar la gestión del aprendizaje de los estudiantes y para la preparación del colectivo de profesores de la Disciplina Práctica de Campo de la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía.

METODOLOGÍA

Los recursos virtuales desde el proceso de enseñanza aprendizaje de las disciplinas y asignaturas biológicas y geográficas.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación toman cada día mayor auge e importancia en su aplicación dentro de la sociedad. Ha cobrado gran interés la utilización de los teléfonos inteligentes, computadoras, *tablets*, correo electrónico, servicios de Internet, entre otras tecnologías que constituyen nuevos canales de comunicación; o sea, tecnologías que entran en los hogares, en las escuelas y que se utilizan para potenciar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Dentro de la estrategia de desarrollo científico-técnico de Cuba está la aplicación y accesibilidad a las nuevas tecnologías, además del ascenso a la conectividad a través de las zonas *Wi-Fi* en las diferentes instituciones sociales y económicas, incluyendo los Centros de Educación Superior (CES).

El proceso de enseñanza aprendizaje, apoyado por las nuevas tecnologías de la información, es una alternativa que posee el docente para planificar y ejecutar estrategias de aprendizaje a partir de los estilos de aprendizaje de sus estudiantes. Una de las vías para ello es el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Ejemplo de lo anterior es *Google Earth*, un programa que combina fotos satelitales, mapas y una base de datos muy completa para navegar libremente por cualquier lugar de la Tierra, observar todos sus territorios y desplegar sobre estos, de manera simultánea, basándose en datos y fotografías reales, diversos tipos de

información geográfica (topográfica, hidrográfica, demográfica, histórica y cultural, entre otros); además, permite utilizar herramientas de dibujo, medir áreas, realizar perfiles e importar fotos, lo cual lo convierte en un excelente recurso didáctico en el trabajo de campo.

A su vez, los programas *Ulead Cool 360* y el *Cool Edit*, entre otros, son *software* que permiten realizar fotos panorámicas de 360 grados de visualización en 3D, que facilitan identificar y reconocer los objetos didácticos en las áreas seleccionadas (polígonos) para la realización de la práctica de campo.

Por otra parte, con los dispositivos de digitalización (escáner) se reproducen y ajustan imágenes, documentos y películas para luego con los programas *Adobe Photoshop CS* y *Paint* realizar el retoque de fotografías y gráficos, aplicar toda una serie de efectos, textos, marcas, tratamientos, edición, dibujar líneas rectas horizontales, verticales, o diagonales y grafismos de vídeo en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales; que pueden ser únicas, exclusivas o estar limitadas, lo que facilita conseguir el tamaño y el efecto deseados en el objeto que se vaya a digitalizar; además, permite su almacenamiento en varias formas, pueden ser visualizadas a través de reproductores de imágenes, computadoras, televisores; lo cual posibilita su uso en la preparación y desarrollo de las actividades docentes y las actividades independientes de los estudiantes.

La secuencias de imágenes, una alternativa didáctica en el desarrollo de la práctica de campo en la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía

El trabajo práctico experimental de campo para la enseñanza de la Biología y la Geografía constituye una herramienta indispensable en cualquiera de sus ramas o ciencias auxiliares (Geomorfología, Climatología, Meteorología, Pedología, Cartografía, Antropología, entre otras), debido a que permite obtener experiencias significativas para comprender los fenómenos de la superficie terrestre en su vinculación con el espacio, sus diferenciaciones, cambios e interrelaciones

causales y contribuir a la formación de los hábitos y habilidades que son imprescindibles al biólogo y geógrafo para el ejercicio de su futura profesión.

Las prácticas de campo no forman parte explícita como disciplina en el plan del proceso del Plan D de la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía, por lo que se propone que en el trabajo metodológico de las disciplinas biológicas y geográficas se formulen las actividades coherentes que pueden hacerse bajo esta forma organizativa.

La práctica de campo, “excursiones a la naturaleza” constituyen una forma de organización del proceso docente-educativo, que se realiza en contacto con la naturaleza. Tiene un alto valor pedagógico, pues vincula 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. “Es un verdadero sistema didáctico con objetivos específicos, cuyos métodos de trabajo fundamentales son: la observación, la descripción, la conversación, la lectura de mapas, la confección de planos, el trazado de croquis, de esquemas, de gráficos, etc” (Barraqué, 1991, p.175).

La realización de la práctica de campo se concibe en tres etapas metodológicas: de preparación previa, ejecución y conclusiones; que exigen el cumplimiento de tareas académicas, así como la ejecución de actividades docentes, laborales y socioculturales, de manera orgánica y sistemática.

La carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, para garantizar una adecuada preparación en el orden cultural, docente-metodológico y científico-investigativo, ha establecido vínculos con otras instituciones del territorio afines con el perfil profesional. Entre estas se encuentran los campamentos de pioneros de la provincia, en los cuales se aprovecha el área geográfica donde radican como polígonos para el trabajo de campo.

En el actual curso escolar 2017-2018, el colectivo de profesores de la Disciplina Práctica de Campo seleccionó el campamento provincial de pionero Asalto al Moncada para el estudio de la unidad geográfica Playa urbana Siboney, en el

municipio Santiago de Cuba, situada en el poblado Siboney y a la cual se denominó Polígono: Playa urbana Siboney, para el desarrollo de las prácticas de campo V.

Esta práctica tuvo como objetivos:

- Integrar componentes biológicos y geográficos al realizar el estudio integral del asentamiento urbano costero Siboney.
- Caracterizar objetos, fenómenos, procesos biológicos y geográficos en la localidad objeto de estudio en la Práctica de Campo.
- Revelar relaciones causales, regularidades y tendencias en el comportamiento de procesos biológicos y geográficos en la localidad objeto de estudio.
- Detectar problemas biológicos, geográficos, ramales y territoriales, incluyendo aquellos relacionados con la protección del medioambiente en la localidad objeto de estudio.
- Elaborar informe, croquis y muestrario de especímenes recolectados en la localidad objeto de estudio, como resultado del trabajo de campo; comunicar correctamente mediante el lenguaje oral, escrito y representacional criterios, enfoques y teorías relacionadas con los conocimientos biológicos y geográficos.
- Desarrollar habilidades de planificación, organización y ejecución de excursiones para el estudio local.

RESULTADOS

En la preparación previa se realizaron visitas a la unidad geográfica Playa urbana Siboney por parte de los profesores del Colectivo de disciplina Práctica de Campo (3 profesores de Geografía y 1 de Biología), para determinar los sectores de trabajo, realizar el croquis y hacer la infografía de las estaciones de trabajo y de interés didácticos (Oeste-Este) de la unidad geográfica objeto de estudio, teniendo como criterio los objetivos de la práctica de campo, las acciones científicas, pedagógicas e investigativas declaradas por la carrera y el colectivo de Disciplina

Práctica de Campo, en colaboración, además, con los proyectos *Tarea Vida*, que se coordina desde el Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras, así como *La educación ambiental en el proceso de formación universitaria del profesional de la educación*.

La infografía resultante del trabajo en esta etapa se realizó teniendo en cuenta la metodología del trabajo científico-investigativo de campo. Se realizó la descripción (breve) de la cámara, resolución con que fueron tomadas las fotos, geolocalización en caso de usarlo (GPS); se detalló de forma clara el objeto de las fotos tomadas, modelos de objetos y/o personas para declarar tamaño, color, entre otros. Se usaron como puntos fijos objetos no fácilmente desplazables, que se pusieron en una carpeta que contenían las fotos, título corto y fecha de las mismas.

Una vez realizado este trabajo de campo previo se ejecutó el estudio de gabinete, consistente en descargar de internet mediante el *Google Earth* imágenes satelitales del área de la unidad geográfica Playa urbana Siboney y se realizó la digitalización de una hoja topográfica 1:25 000 contentiva de la unidad geográfica objeto de estudio.

Una vez recopiladas las imágenes se procedió a realizar, de acuerdo con los sectores y estaciones previamente seleccionados, secuencias de imágenes didácticas mediante los programas: *Power Point*, *Ulead Cool 360* y el *Photodex ProShow Producer*.

Con la aplicación *Power Point* se creó un álbum de diapositivas con imágenes (satelitales, escáner de la carta topográfica e infografía de los sectores) de la unidad geográfica objeto de estudio con un diseño ajustado y enmarcado al orden de las estaciones; además, se le agregaron efectos, que incluían transiciones entre diapositivas para lograr en estudiantes y profesores la atención y concepción espacial del polígono como unidad dialéctica de lo sensorial y lo racional de los sectores y estaciones interés de estudios.

El programa *Ulead Cool 360* fue utilizado para realizar vistas panorámicas de los sectores y estaciones a partir de la infografía tomada en el área objeto de estudio, con el *Proshow Producer* se editaron secuencias de imágenes que permitieron

recrear las condiciones y componentes naturales, económicos y sociales de la unidad geográfica.

Los productos virtuales resultantes (secuencias de imágenes) fueron organizados didácticamente en correspondencia con el itinerario, contenido y los objetivos de las prácticas de campo a desarrollar y copiados en formato JPG soporte digital (USB) a todos los participantes (profesores y estudiantes) en la actividad docente. Estos productos se convirtieron en excelentes recursos didácticos para el cumplimiento de las diferentes etapas de la Práctica de Campo.

En la etapa de preparación fueron utilizados en la planificación, orientación, capacitación teórico-práctica interdisciplinar y evaluación parcial del polígono objeto de estudio, en la cual permitieron:

- Observar el polígono en tres dimensiones (como si la observación se hiciera desde el espacio)
- Seleccionar áreas específicas en el polígono.
- Aproximarse al polígono y observarlo con mayor nivel de detalle.
- Desplazarse libremente por el polígono.
- Observar e identificar tipos o formas de relieve y conocer la medida exacta (altura sobre el nivel del mar, ancho).
- Visualizar meridianos y paralelos.
- Conocer las coordenadas.
- Marcar sitios de interés.
- Medir la distancia de los recorridos didácticos.
- Trazar la ruta más adecuada para los senderos e itinerarios.
- Visualizar diferentes tipos de datos del polígono.
- Visualizar carreteras y vías férreas.
- Visualizar lagos, lagunas y ríos, entre otros.
- Identificar la ubicación de sitios históricos y culturales importantes.
- Visualizar en tres dimensiones terrenos elevados

Durante la ejecución de la práctica constituyeron materiales didácticos imprescindibles de consulta, que dieron cumplimiento a la guía de aprendizaje y la

confección de los resúmenes parciales luego de los recorridos didácticos realizados.

En el cierre de la actividad docente la secuencia de imágenes fue utilizada como medio para apoyar y enriquecer la exposición de los informes presentados por los equipos de estudio.

La totalidad de la matrícula del grupo docente (5to. año) y los profesores utilizaron estos recursos en el trabajo metodológico de las disciplinas que se integran en la práctica: Geografía Física, Geografía Económica y Social, Biogeografía, Ecología, Botánica y Zoología.

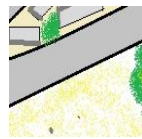
Los mismos favorecieron la calidad de los informes presentados por los estudiantes y los estilos de aprendizaje mediados por estos recursos, como se ejemplifica en la figura 1. Todo ello evidencia la sistematización en el uso de las nuevas tecnologías, la reafirmación profesional pedagógica, así como la aceptación de las secuencias de imágenes en la preparación y desarrollo de actividades en las prácticas de campo.



Leyenda



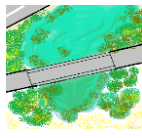
Asentamiento poblacional



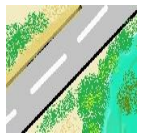
Carretera vieja de Juraguá



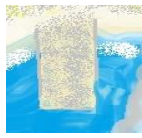
Establecimientos



Puente y Río Carpintero



Carretera principal de Siboney



Muelle



Museo Granjita Siboney



Viviendas



Monumentos



Parque



Colombófilo



Dormitorios



Cocina y comedor



Plazoleta

Figura 1: Croquis de Playa Siboney

Elaborado por: Torres Sarguera, E. M. y Verdecia Parada, R. (2018), Estudiantes de la Carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía, Universidad de Oriente.

CONCLUSIONES

La práctica de campo es interdisciplinaria, constituye un escenario apropiado para la integración de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje en la formación de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía. En este sentido, los recursos virtuales constituyen herramientas que favorecen el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje e investigativas y ofrecen un conjunto de facilidades en el orden didáctico para la estructuración de la actividad del profesor y los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barraqué Nicolau, G. (1991). *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Universidad de Oriente. Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras. (2018). *Guía para el diagnóstico de playa*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Universidad de Oriente. Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras. (2018). *Proyecto Tarea Vida*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.

Recibido: julio de 2017

Aprobado: diciembre de 2017