

Excursiones y prácticas de campo con utilización de las tecnologías de la información y la comunicación

Outings and field work with utilization of information and communication technologies

M.Sc. Luis O. Pérez Albejales. Profesor Auxiliar. Departamento de Televisión educativa. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Correo electrónico: luisopa@ucpejv.edu.cu

Dr. C. Adalberto Giral Gutiérrez. Profesor Titular. Departamento de Ciencias Naturales Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Correo electrónico: adalbertogg@ucpejv.edu.cu

Recibido: noviembre 2018

Aprobado: marzo 2019

RESUMEN

La percepción de la excursión y la práctica de campo, en Cuba, apenas ha cambiado durante los últimos treinta años, aún cuando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en el principal modo de gestión de la información en la sociedad actual, por lo que, su esencia se beneficia con sus bondades. En lo particular, la estructura metodológica de la excursión y la práctica de campo utiliza como soporte material una tecnología muy concreta: la palabra oral e impresa. Entre otras causas, esto se debe a la insuficiente preparación de los docentes para su utilización. En este trabajo se propone su desarrollo aprovechando las potencialidades de las TIC durante sus etapas, además de incluir el diseño y elaboración de un sitio web relacionado con la temática, contenido de variados recursos educativos, entre ellos: e-guías de práctica de campo, topoguías y audiovisuales.

Desde esta perspectiva, se sistematiza la labor realizada por los autores durante los últimos diez años, lo que se refleja en diversas publicaciones, presentaciones en eventos científicos nacionales e internacionales y en su actividad en la formación de docentes para el desarrollo de la excursión y la práctica de campo con utilización de las TIC.

Palabras clave: excursión geográfica, práctica de campo, tecnologías de la información y la comunicación

ABSTRACT

The perception of the excursion and the field work, in Cuba, almost he has changed during the past thirty years, still when Information and Communication (TIC) have become the principal mode of steps of the information in the present-day society, for that, his essence is benefitted with his goodnesses. In what particular, the methodologica of the excursion and the field work structures it utilize like material support a very concrete technology: The oral and printed word. Enter another causes, this is due to the insufficient preparation of teachers for his utilization. In this work TIC during his stages, in addition to include the design and elaboration of a place intends his development making good use of the potentialities of them Web pertaining to the subject matter, contenido of varied educational resources, among themselves: E-handbooks of field work, topoguias and audiovisual presentations. From this perspective, the work accomplished by authors during the past ten years comes under a system, that reflects in various publications, presentations in scientific national and international events and in his activity in developmental teachers's formation of the excursion and the field work with utilization of them TIC.

Keywords: Geographic excursion, farm practice, information and communication technologies

Introducción

A lo largo de la historia de la humanidad, el hombre ha utilizado diferentes tecnologías para preparar a las nuevas generaciones en el conocimiento y transformación de la realidad objetiva que les rodea, desde el lenguaje —pasando por los dibujos pictóricos y demás formas de representación gráfica en las paredes de las cuevas y otras superficies— hasta la palabra escrita e impresa. Durante los siglos XIX y XX surgieron otras herramientas con el mismo fin, entre ellas la radio, el cine, la televisión. En la segunda mitad de la pasada centuria, con la digitalización, adquirieron capacidades interactivas entre emisor y receptor y de procesamiento y manipulación de la información. En la actualidad, estas herramientas, conjuntamente con otras, se reúnen bajo el nombre genérico de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El desarrollo de las TIC ha generado nuevas demandas sociales a la educación. Estas se expresan en los documentos de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (EPT), Tailandia, 1990; el Foro Mundial sobre la Educación, Senegal, 2000; el Foro Mundial de Educación, Corea del Sur, 2015. Además de la Reunión Mundial sobre EPT, Omán, 2014; la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Suiza, 2003 – Túnez, 2005; los simposios mundiales sobre las TIC, Corea del Sur, 2007 a la fecha, así como, en la Cumbre de Desarrollo del Milenio (2000) y la Cumbre de Desarrollo Sostenible (2015), entre otros eventos globales.

Adecuadas al contexto de desarrollo socio-económico cubano, estas demandas aparecen contenidas en los documentos del Partido Comunista de Cuba y el Estado y se instrumentan en los documentos rectores y normativos del Ministerio de Educación (MINED), el Ministerio de Educación Superior (MES) y otros Organismos de la Administración Central del Estado responsabilizados con la formación en TIC de la sociedad cubana.

Cuba, país del llamado Tercer Mundo, sometido desde hace más de cincuenta años a un bloqueo económico, comercial y financiero por parte del gobierno de los Estados Unidos asumió la visión y voluntad política de diseñar e implementar una estrategia que conduzca a la “Informatización de la Sociedad Cubana” desde fecha tan temprana como 1997, aunque ya desde las décadas de los años sesenta y setenta se dieron pasos con el fin de conquistar un futuro cibernético.

La introducción de la informática en la educación superior ocurre en 1963, proceso que se acelera en la década de los años setenta y se consolida a partir de 1985. La última década del siglo XX se caracterizó por el desarrollo de Internet y la introducción en la práctica del concepto de «Intranet», así como por la creación, ampliación y consolidación de redes. Igualmente se desarrollaron los ambientes webs: prácticamente todas las universidades iniciaron el desarrollo de sus sitios devenidos hoy en portales.

Un poco más tardíamente, durante los años ochenta, se introduce la informática en los subsistemas de la educación preescolar, primaria, especial, secundaria básica, preuniversitaria y técnica-profesional. Este proceso se consolida y amplía con el desarrollo del Programa de Informática Educativa, que desde inicios del presente siglo ha garantizado, entre otros aspectos, hacer llegar a todas las escuelas computadoras de última generación, con los software educativos necesarios, principalmente elaborados por el propio sistema educativo cubano, para su empleo como medios de enseñanza-aprendizaje, así como, capacitar a todo el personal docente para su uso.

Durante los años transcurridos, las disciplinas y asignaturas que adoptan la clase como forma principal de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, han acumulado experiencias en la utilización de los recursos educativos que brindan las TIC, lo que no ha sucedido en otras que ponderan la excursión o la práctica de campo. En la era de la Sociedad de la Información, la estructura metodológica de esta forma de organización, continúa utilizando como soporte material una tecnología muy concreta: la palabra oral e impresa.

Con este trabajo se pretende contribuir a la introducción y utilización integral de las TIC en la excursión y la práctica de campo.

Desarrollo

El término “práctica de campo”, se introduce en 1967 por el docente Manuel Acevedo González (Dr. C. Ramón Cuétara López, comunicación personal, 2018). Su uso como sinónimo de “excursión geográfica” se extiende en la educación superior cubana durante la década de los años setenta del siglo pasado, tanto para las carreras pedagógicas, como para otras en centros de educación superior en los que se forman especialistas en diferentes ramas de saber y al pasar los años se le integran los componentes económico-geográficos abordados durante la “visita dirigida”, un tipo de excursión a la sociedad.

El uso del término “excursión” se restringe en la actualidad a la educación preescolar, primaria y especial, así como a la secundaria básica y la preuniversitaria. Al igual que sus sinónimos “paseo”, “viaje”, “salida” o “visita”, acompañados o no de los adjetivos “docente”, “escolar” u otros similares; describe una forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación de pregrado, la cual da cumplimiento al principio didáctico de la relación entre la teoría con la práctica. De esta forma, los estudiantes aprecian el fenómeno objeto de estudio en su propio medio o condiciones originales (Barraqué, 1978, 1991).

Asimismo, la excursión es considerada una forma de organización del trabajo educativo extraclase, extradocente y extraescolar. Algunos autores la describen como una estrategia didáctica que promueve la comprensión del entorno, una actividad significativa en la enseñanza-aprendizaje de la Geografía o un tipo de clase especializada. Unos pocos autores, la consideran también como un medio de enseñanza-aprendizaje activo, real y vivo; error derivado de confundir los objetos naturales que se encuentran en el espacio físico donde se desarrolla, utilizándolos como medios de enseñanza-aprendizaje, con la forma de organización en sí misma.

La excursión es una forma de organización tan antigua como la educación misma. Numerosos estudiosos del tema han sistematizado sus antecedentes desde Platón, Aristóteles y Demócrito hasta la actualidad. Su importancia instructiva y educativa fue destacada por clásicos de la Didáctica, entre ellos, Comenio, (1657) y Rousseau, (1762). En Cuba su valor ha sido realizado por los más preclaros pensadores del siglo XIX y XX, entre ellos: José Martí (1887, 1894) y Fidel Castro (1959, 1960).

A los efectos de este trabajo, la práctica de campo es entendida como un tipo particular de práctica de estudio, forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior que, en combinación con diferentes tipos de clases, la autopreparación, la consulta y la tutoría, constituye la forma principal de organización del proceso de las asignaturas correspondientes a la disciplina de nombre homónimo en las

carreras universitarias que estudian los nexos de integración de la naturaleza y la sociedad, vinculando la teoría con la práctica en los polígonos (Pérez, 2018).

La excursión y la práctica de campo se estructuran en tres etapas principales diferenciables por las acciones metodológicas que las caracterizan y sus metas asociadas. Según los diversos autores consultados (Barraqué, 1978, 1991, Giral, 1998; Barraqué y Cols., 2002) estas pueden denominarse:

Primera etapa: Pre – práctica, preparatoria o de organización.

Segunda etapa: De ejecución o desarrollo.

Tercera etapa: Post – práctica, de actividades posteriores, de culminación o conclusiones.

El concepto “utilización de las TIC en la excursión y en la práctica de campo”, es comprendido como el aprovechamiento integrado de las TIC como objeto de aprendizaje, como medio de enseñanza-aprendizaje y como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando su uso pedagógico en la gestión del conocimiento para apoyar la vinculación de la teoría con la práctica durante el desarrollo de esta forma de organización (Pérez, 2018).

Desde esta perspectiva, su utilización exitosa, requiere ciertos conocimientos del uso de las mismas por los docentes, además del tiempo necesario para la producción de los recursos educativos a utilizar, la metodología a seguir dependiendo de la forma fundamental que se tiene previsto que hagan los estudiantes de ellas y de los objetivos que tenga el docente.

Se asume que con la utilización de las TIC en la excursión y la práctica de campo se trata, en esencia, de transformar esta forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje con la introducción de estas tecnologías y los diversos recursos educativos generados con ellas (Horruitiner, 2006), entendiendo la introducción como la acción de establecer y utilizar las TIC en función de la práctica de campo.

Asimismo se reconoce que la transformación de la práctica de campo con las TIC “no consiste en introducir físicamente una herramienta, sino más bien, en experimentar un cambio (...)” (Suárez, 2013: 1) que nos permite pensar, sentir y hacer algo novedoso en la práctica de campo.

Dentro de los recursos educativos que brindan las TIC, desde 1991, se encuentra la World Wide Web (WWW), un gigantesco entramado de recursos digitales de alcance mundial, en el que se distinguen las páginas, los sitios y los portales web. La WWW es multimedia y se ha convertido en un medio útil para presentar y distribuir información geográfica.

La utilización de los últimos adelantos de la tecnología para procesar la información espacial, propició el diseño y elaboración de la cartografía digital que incluye mapas digitales, bases de datos espaciales en formato digital, así como otras provenientes de la teledetección y de los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS).

La webgrafía permite la consulta de numerosos artículos de divulgación científica, reportes de investigación publicados en revistas científicas, comunicaciones y ponencias presentadas en congresos y otros eventos científicos, libros electrónicos, entre otros, que proporcionan información a docentes y estudiantes para el conocimiento del polígono y la elaboración de su caracterización. El trabajo con la webgrafía puede ser orientado mediante tareas webquest de diferentes tipos.

El trabajo con herbarios digitales así como con herbarios virtuales en los que se pueden apreciar los rasgos distintivos de diversas especies vegetales, contribuye a su conocimiento e identificación por parte de los estudiantes, lo que a su vez propicia el reconocimiento de los diversos complejos de vegetación y formaciones vegetales existentes en el polígono.

Por otra parte, existen numerosos sitios web desde los cuales es posible la descarga de software de aplicación, útiles en la preparación y desarrollo de la excursión y la práctica de campo. Las ventajas de la utilización de software como recurso educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, está ampliamente documentada. El trabajo con estas aplicaciones puede ser orientado a través de softwares.

El Google Maps (<https://www.google.com/cu/maps/>) y su variante a nivel de escritorio —Google Earth—o cualquier programa similar —Nasa World Wind, FlashEarth, Marble, entre otros— resulta también de enorme utilidad en la preparación de los itinerarios de la excursión y la práctica de campo, así como en la familiarización de los estudiantes con los accidentes físico-geográficos y económico-geográficos que encontrarán. El trabajo con estas páginas y aplicaciones puede ser orientado a través de tareas Earthquest.

También resulta ventajoso, para los estudiantes de niveles superiores, el trabajo con páginas web (por ejemplo, <https://www.coordenadas-gps.com/>) dedicadas a convertir direcciones a medidas de latitud/ longitud en grados sexagesimales —grados, minutos, segundos— o en grados decimales —Sistema Geodésico Mundial 1984— y otras dedicadas a convertir coordenadas geográficas —latitud y longitud—en grados sexagesimales a decimales o de forma inversa, tales como: <https://norfipc.com/herramientas/convertir-grados-geograficos-minutos-segundos-decimales.php> y <http://www.maclasa.com/coordenadas/>. Asimismo son útiles los convertidores de coordenadas geográficas en grados decimales, minutos y segundos a coordenadas UTM estándar y UTM NATO, por ejemplo: <http://franzpc.com/apps/conversor-coordenadas-geograficas-utm.html>, entre otras.

El trabajo con sistemas de información geográfica, de muy reciente introducción en las carreras profesionales pedagógicas ofrece amplias perspectivas de utilización en la práctica de campo.

La utilización combinada de los recursos de la WWW permite la planificación y realización de excursiones y prácticas de campo virtuales (Friess, Oliver, Quark y Lau, 2016). Con ello no se trata de sustituir la excursión y la práctica de campo tradicional por la práctica de campo virtual, por el contrario, la hipótesis que se maneja es que agregar estas excursiones y prácticas de tipo virtual puede propiciar aprendizajes más completos y significativos, a un costo muy bajo, ya que la inversión básica se centra en el tiempo que el docente (o un grupo de docentes) dedique al diseño, montaje y evaluación de su desarrollo.

De más reciente creación, la Web 2.0 permite consultar información sobre un tema a través de recursos en distintos formatos, así como crear y compartir documentos en formato texto en sitios tales como: <https://www.clubensayos.com/> y <http://www.monografias.com/usuario/recibirmono>, fotografías: <https://www.flickr.com/><https://photos.google.com/>; videos:<https://vimeo.com/es/> y presentaciones gráficas: <http://www.slideshare.net/>, entre otros sitios. Estas herramientas permiten compartir en la WWW los informes de la excursión y la práctica de campo,

monografías sobre los polígonos, también fotografías y videos de las tareas docentes realizadas durante el desarrollo de esta forma de organización o de los lugares visitados, así como, las ayudas visuales elaboradas para la presentación y defensa del informe final.

A este tipo de herramientas también pertenece:

OpenStreetMap, <https://www.openstreetmap.org/>, para crear mapas libres y editables. Aprovechando los desplazamientos a pie, y utilizando un dispositivo GPS-asistido, durante la excursión y la práctica de campo los estudiantes van capturando las trazas y waypoints, utilizando además, para registrar la información asociada a esas trazas o puntos de interés, bloc de notas, grabadora de voz o una cámara de fotos digital. Posteriormente, y frente al ordenador esta información es subida a la base de datos común del proyecto hasta completar la cartografía del polígono.

GrottoCenter, <https://www.grottocenter.org/>, para crear una base de datos sobre las cavidades hipogeas. De igual forma, durante las visitas a estas cavidades, los estudiantes recopilan la información necesaria que después incorporan a la base de datos.

El acceso y utilización de estas herramientas por el ciudadano común ha propiciado el surgimiento de un proceso social dentro de las principales corrientes de evolución de la denominada Web 2.0, con el fin de crear, reunir y difundir información geográfica proporcionada voluntariamente por personas y como resultado de este proceso ha nacido la Cartografía ciudadana y la Neogeografía.

Las enciclopedias colaborativas constituyen herramientas de apoyo en el desarrollo de la práctica de campo, al contener artículos sobre diversos temas geográficos, geológicos, biológicos, químicos, que pueden ser consultados online u offline —versiones portables.

Otro importante recurso de las TIC, desde hace relativamente poco tiempo, son los dispositivos móviles, en los que ocupa un lugar especial el teléfono inteligente y la tableta. Diversos investigadores refieren el valor de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje y vaticinan desde finales de la primera década del 2000, la entrada de estos dispositivos en las instituciones de educación de modo generalizado, aunque por razones principalmente económicas aún no se ha cumplido este pronóstico.

Las características tecnológicas asociadas a estos dispositivos son: portabilidad, debido al pequeño tamaño de los dispositivos; inmediatez y conectividad mediante redes inalámbricas; ubicuidad, ya que se libera la utilización de las tecnologías de barreras espaciales o temporales y adaptabilidad de servicios, aplicaciones e interfaces a las necesidades del usuario.

Existen diversas experiencias en la utilización de estos dispositivos en el trabajo de campo en sistemas educativos de diversos países del mundo según la información así como la disponible en sitios de instituciones de países anglosajones.

Las principales razones pedagógicas que justifican la utilización de la tecnología móvil son la necesidad de procesamiento eficiente de datos así como el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes.

Estos dispositivos, a partir de las aplicaciones de terceros —muy fáciles de adquirir e instalar—, brindan numerosas utilidades durante el trabajo de campo, entre ellas:

Toma de notas en el campo a través de la utilización de variadas aplicaciones y grabación

Lectura de documentos de texto en diferentes formatos

Traducción utilizando diccionarios inglés-español o traductores

Captura y utilización de imágenes fijas, video y sonido

Recopilación, intercambio y procesamiento de datos a través de la utilización de una amplia gama de aplicaciones especializadas para apoyar la observación, el registro y la medición del trabajo de campo de los estudiantes.

Mapeo, georreferenciación y geoetiquetado

Redes y comunicación

Para contribuir a la introducción y utilización en la excursión y la práctica de campo de los recursos educativos que brindan las TIC se propone el diseño y elaboración de un sitio web especializado en la excursión y la práctica de campo.

El valor de los sitios web docentes, como ayuda a los estudiantes para alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza-aprendizaje del programa organizando de forma autónoma su estudio, ha sido reconocido internacionalmente, por lo que se propone que cada institución docente cree su página de excursión o de práctica de campo.

En la WWW, es posible consultar diversas páginas de este tipo, organizadas por disímiles asignaturas que han incorporado esta forma de organización a su quehacer, generalmente insertadas en los sitios o portales de las instituciones docentes y científicas que la organizan. Sobre este tema, la Editorial Académica Española publicó el libro *El uso de la página web con las prácticas de campo*, escrito por Sonia Araujo Briceño (2016), como una alternativa para la enseñanza de la Geografía y las ciencias de la Tierra.

Entre los usos dados a estas páginas se distingue:

Divulgación de la programación de la excursión o la práctica de campo y orientaciones acerca del aseguramiento material y las tareas docentes a realizar

Publicación de los reglamentos internos de excursiones o de práctica de campo de las instituciones en las que están matriculados los estudiantes

Descarga de formatos de planillas administrativas utilizadas por directivos, docentes y estudiantes, principalmente en la etapa organizativa de la práctica de campo

Matrícula o inscripción on-line de los estudiantes en la práctica de campo

Caracterización integral de los polígonos

Reproducción de manuales para el trabajo de campo

Orientación para la utilización del método de trabajo de campo

Socialización de los informes de práctica de campo realizados por los estudiantes

Divulgación de actividades académicas y estudiantiles relacionadas con la práctica de campo.

En función de sustentar las tareas de aprendizaje, se pueden elaborar *e-guías* de excursión o de práctica de campo, un instrumento de trabajo que debe orientar en forma clara la actividad individual y grupal de los estudiantes en las diversas etapas de la

estructura organizativa de la excursión y la práctica de campo. Su diseño responde a un plan ordenado de las acciones a ejecutar por los estudiantes e incluyen todos los aspectos necesarios para una buena práctica de campo. Tal es el caso de: la ubicación espacio-temporal, los objetivos, los materiales y equipos, los procedimientos, indicadores de evaluación, materiales bibliográficos básicos, complementarios y de ampliación, base cartográfica, entre otros. De manera específica, las e-guías deben precisar las tareas docentes a ejecutar los estudiantes con la utilización de las TIC. Esto no significa que reemplacen al docente, por el contrario, conforman un plan conjunto, que lo involucran como facilitador del aprendizaje al asumir el rol de consultante en la búsqueda de conocimientos, la adquisición de habilidades y la formación de valores.

Otro importante recurso educativo que se debe diseñar y producir son las *topoguías*, un producto multimedia accesible a docentes y estudiantes, cuyo fin básico es ofrecer información sobre el itinerario en una excursión o una práctica de campo, describiendo las características de la zona por donde se desarrolla el itinerario, los servicios y peligros existentes en su entorno, la ubicación de las estaciones y puntos de interés así como las principales acciones a desarrollar en función de los objetivos propuestos, con el apoyo de imágenes obtenidas por teledetección desde satélites o aeronaves, fotografía convencional, mapas y planos topográficos, croquis y esquemas, entre otros

Las acciones propuestas, para la utilización de las TIC en la excursión y la práctica de campo, han sido sometidas a pruebas empíricas con estudiantes de la Licenciatura en Educación, especialidad Biología-Geografía (Plan D) y especialidad Geografía (Plan E) durante los años 2011 al 2018, así como con estudiantes de la primera, segunda y tercera edición de la Maestría en Educación Geográfica, a través de la demostración, lo que les ha brindado la oportunidad de constatar:

- la utilización de las TIC aplicadas con éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje con visión desarrolladora
- que el proceso de enseñanza-aprendizaje enriquecido por medio de las TIC supera los enfoques tradicionales en efectividad
- la viabilidad en la utilización de las TIC en integración con los diversos puntos de vista, valores o enfoques educativos de actualidad
- las variantes de articulación entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje para su implementación y sus potencialidades

De igual modo ha sido posible ofrecer a los estudiantes y docentes los espacios de interacción con las TIC en entornos de enseñanza-aprendizaje no amenazantes. Así se contribuye a la formación para el desempeño profesional futuro en función del contexto real y las exigencias de las características de “nativos digitales” que prevalece en los estudiantes con los que han de laborar. En todo momento se enfatiza la importancia del uso ético de estos recursos y sus potencialidades, las normas de conservación de la información y el cuidado de los medios. Además, propicia la interacción teniendo en cuenta la atención a las diferencias individuales, no solo en cuanto al acceso a estos sino también a las que implican el trabajo colectivo que aporte al crecimiento desde la individualidad.

Al concluir cada prueba fue aplicada una encuesta. El análisis de los resultados obtenidos se hace de forma global y atendiendo a los hechos que parecen marcar líneas de información prioritarias.

- el 100% de a los estudiantes y docentes aprecia que el desarrollo de la práctica de campo con utilización de las TIC es más efectivo que el enfoque tradicional, así como que, en nada se aprecia (90%) o es muy poco apreciable (10%) que esta forma de desarrollo se oponga a los puntos de vista, los valores o los enfoques educativos de actualidad,
- igual cifra de estudiantes y docentes coincide en estimar que el desarrollo de la práctica de campo con utilización de las TIC es viable, a partir de que se aprecia que existe la disponibilidad de dispositivos, herramientas, servicios, soportes y canales para su desarrollo y la posibilidad de generar o crear los recursos educativos necesarios en el tiempo requerido,
- todos los estudiantes y docentes encuestados aprecian que el desarrollo de la práctica de campo con utilización de las TIC propicia nuevos usos de los dispositivos disponibles de manera sana y productiva, no causa daño previsible a las personas ni afectación innecesaria a las restantes formas de vida así como tampoco compromete de modo irrecuperable el patrimonio natural de las futuras generaciones, ni infringe las normas o leyes establecidas a nivel local, municipal, estatal o mundial, mientras que, da cumplimiento a los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución y las exigencias de los ministerios de Educación y de Educación Superior respecto a la integración de las TIC al proceso formativo.
- Otros aspectos apreciados por los estudiantes y docentes se refieren a la contribución del desarrollo de la excursión y la práctica de campo con utilización de las TIC a disminuir el consumo de papel y tintas, lo que contribuye a economizar recursos de importación y disminuir el impacto de la industria papelera en el medio ambiente, la facilitación de las relaciones entre docentes y estudiantes de manera que provocan un mejor aprovechamiento de los recursos especializados y una mayor eficiencia y coordinación entre los que diseñan, procesan y producen los recursos educativos para apoyar el desarrollo de la práctica de campo.
- La utilización de las TIC no es coercitiva y respeta los derechos y posibilidades de elección de sus usuarios voluntarios y de sus sujetos involuntarios así como contribuye al uso racional del tiempo.

Conclusiones

La significación práctica de este trabajo se aprecia en el carácter instrumental de la propuesta que se hace de un conjunto de acciones con las TIC, para ser desarrolladas en la estructura organizativa y metodológica de la excursión y práctica de campo así como en los recursos elaborados, entre ellos e-guías, topoguías y audiovisuales contenidos en un sitio web docente especializado en excursiones y prácticas de campo.

El tema que se aborda es actual, poco desarrollado en la educación cubana a cualquier nivel y pertinente, pues contribuye al sostén y desarrollo de los resultados alcanzados en el proceso de informatización de las instituciones docentes como parte de la sociedad y a la utilización de las TIC en la excursión y la práctica de campo.

Referencias Bibliográficas

- Barraqué, G. (1978). *Metodología de la enseñanza de la Geografía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Barraqué, G. (1991). *Metodología de la Enseñanza de la Geografía*. La Habana: Editorial Libros para la Educación.
- Barraqué, G., Bosque, R., Pérez, L.O., Álvarez, M., y Hernández, P.A. (2002). *Formas básicas de organización del proceso enseñanza aprendizaje de la Geografía escolar*. En P.A. Hernández y P.P. Recio. (Compiladores). *Geodidáctica Antología*. (pp.125-140). Tegucigalpa, Honduras: Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Castro, F. (1959). *El que no estudia no es un buen revolucionario (Discurso el 14 de septiembre de 1959 en el acto por la entrega al Ministerio de Educación de la que fue Fortaleza Militar de Columbia)*. En: A. Núñez. *Geografía de Cuba* (pp. 611-618). La Habana: Lex
- Castro, F. (1986). *El futuro de nuestra Patria tiene que ser, necesariamente, un futuro de hombres de ciencia* (Discurso del 15 de enero de 1960 en el acto por el XX Aniversario de la Sociedad Espeleológica de Cuba). En: A. Núñez (Autor). *Geografía y Espeleología en Revolución* (pp. 53-67). La Habana: Imprenta Central de las FAR.
- Giral, A. (1998). *Didáctica de la Geografía: La excursión geográfica y su trabajo de campo*. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona"
- Horruitiner, P. (2006). *La universidad cubana: el modelo de formación*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Martí, J. (1884). *Maestros ambulantes*. La América. Nueva York, En: Obras completas (t. VIII). La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1887). *Carta al Señor Director de La Nación*, Nueva York. Publicado en La Nación, Buenos Aires. En: Obras completas. (t. 11), pp. 265-266. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Martí, J. (1894). *Carta a Manuel Barranco*. Nueva York. En: Obras Completas. (t. III) p.97. La Habana: Ciencias Sociales.
- Pérez, L.O. (2014). *Propuesta de una metodología para la evaluación de las TIC como idónea en la transformación de las Prácticas de campo*. I Coloquio Nacional de Educación Geográfica. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana.
- Pérez, L.O. (2015b) *El perfeccionamiento de las prácticas de campo con empleo de las TIC en la carrera Licenciatura en Educación en la especialidad Biología-Geografía*. En: XV Encuentro de Geógrafos de América Latina. Libro Comisión Educación Geográfica (pp.1863-1876). [CD-ROM]. La Habana: Universitaria. / ClubEnsayos.com © 2011–2017 Ensayos gratis y Trabajos de investigación. Disponible en: <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Perfeccionamiento-PC-con-TIC/3555878.html>
- Pérez, L.O. (2017a). *Asalto a la Jijira: audiovisual para la visita virtual a un sitio de difícil acceso y alta peligrosidad durante la práctica de campo*. II Coloquio Nacional de

Educación Geográfica. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Pérez, L.O. (2017b). *Trabajo de campo con apoyo de las TIC en los estudios geográficos y biológicos*. II Coloquio Nacional de Educación Geográfica. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Pérez, L.O. (2017c). *Herbarios virtuales: una alternativa para la utilización de las TIC en las prácticas de campo*. I Taller Nacional de Enseñanza de la Biología "Rosa María Angulo Díaz-Canel". La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona".

Pérez, L.O. (2018). *Acciones para desarrollar las prácticas de campo con apoyo de las TIC*. I Taller Nacional de Intercambios de Experiencias de la Didáctica de la Educación Superior en la Formación Profesional. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

Pérez, L.O. y Abad, M.D. (2002). José Martí, la ciencia geográfica y su enseñanza. *Varona*. (35), 76-80.

Pérez, L.O., Giral, A. y Mirabal, I. (2015). *Propuesta de empleo de las TIC para integrar los procesos sustantivos desde las prácticas de campo en función de conservar, desarrollar y promover la cultura*. En: XIII Congreso Latinoamericano de Extensión Universitaria. Libro Memorias (pp.1008-1014). [CD-ROM]. La Habana: Universitaria. / 10mo Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2016. Libro Memorias XIII Taller Internacional de Extensión Universitaria (pp.630-638). [CD-ROM]. La Habana: Universitaria.

Pérez, L. O. y Giral, A. (2017). *Utilización de las TIC en las prácticas de campo de Ciencias Naturales en la UCPEJV*. *Revista Electrónica Video*, (1). Recuperado de www.ucpejv.rimed.cu/revista_video.

Suárez Guerrero, C. (2013). *La dimensión pedagógica de la virtualidad*. En: @tic. *Revista d'innovació educativa (Call for Papers)*. Valencia, España. Recuperado de: <http://cent.uji.es/octeto/node/4271> Versión completa en castellano: http://www.uv.es/attic/doc/CFP_N11_cas.pdf