

DEPOMA. Multimedia para favorecer la formación de promotores ambientales comunitarios en la actividad físico-deportiva

Santiago René León Martínez ^I

María Caridad Queralta Rodríguez ^{II}

Javier Toussent Fis ^{III}

I, II - Profesores de la UCCFD "Manuel Fajardo", Cuba III - Técnico Especialista de la UCCFD

Resumen

La Comisión de Deporte y Medio Ambiente del Comité Olímpico Internacional (COI) ha declarado la necesidad de fortalecer la labor educativa en la protección de nuestro planeta (IOC, 1999), mientras el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), promueve el empleo del potencial de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TICs) para el desarrollo humano sostenible. El objetivo de este artículo es proponer el uso informativo y didáctico de una multimedia como soporte informacional en temas de un curso que integra el Sistema de formación de promotores ambientales comunitarios para la actividad físico-deportiva. La evaluación de su eficacia se realizó a partir de observaciones participativas, discusión grupal y criterios de especialistas, todos los cuales, revelaron las posibilidades didácticas de la multimedia. El estudio responde a una investigación doctoral desarrollada por la UCCFD "Manuel Fajardo" en el municipio habanero Cerro.

Palabras clave: promotores ambientales comunitarios, actividad físico-deportiva, multimedia

Introducción

El movimiento deportivo cubano y su Comité Olímpico han estimulado el desarrollo de la dimensión ambiental en el deporte a través de proyectos investigativos sobre Deporte y Medio Ambiente y la creación de cátedras honoríficas homónimas. Sin embargo, cuando los impactos del cambio climático plantean retos muy diversos a las universidades, [...] para contribuir a un desarrollo sostenible (MES, 2012), la respuesta de la comunidad científico deportiva cubana es aún insuficiente (León, 2010).

Diversas investigaciones han constatado las necesidades de formación ambiental en entrenadores, profesores de Educación Física, directivos, atletas y practicantes (ibídem), por lo que es necesario fomentar la superación y la elaboración de materiales didácticos novedosos, actualizados y atractivos que contribuyan a implementar la formación ambiental de los recursos humanos del ámbito (Carrodegua, 2002).

Al mismo tiempo, el nuevo modelo pedagógico establecido para la formación del profesional de cultura física exige una preparación más independiente para propiciar el desarrollo de la capacidad de gestionarse con sus propios conocimientos. La universidad debe, ante todo, enseñar a pensar y dar



Recibido: 2013-06-04 - Aprobado: 2013-10-22

DEPOMA. Multimedia to favor the training of communitarian environment promoters in the physic-sportive activity

Abstract

The International Olympic Committee (IOC), of Sport and Environment Commission has declared the need to make the educational work stronger for our planet protection (IOC, 1999), the United Nations for the Development Program (UNDP), promotes the potential use of the Informatics and Communications Technologies (ICT) for the human sustainable development. The article proposes the use of a didactic and informative multimedia as an informational support to the communitarian environmental promoters' Formation System for physical-sport activity in a doctoral study that is developed by the "Manuel Fajardo" University of Physical Culture and Sport Science in the Cerro municipality. The effectiveness assessment was done since the implementation of participative observations, group discussions and specialized criteria, which revealed the multimedia didactic possibilities.

Keywords: communitarian environmental promoters, sport-physical activity, multimedia

rienda suelta a la imaginación creadora (Quintero, 2013) y los conocimientos en el campo de las TICs deberían formar parte obligada en la preparación de todos los profesionales del Sistema Deportivo Cubano. (Ibídem)

El propósito del presente trabajo es mostrar las posibilidades de una aplicación informática para contribuir a la formación de promotores ambientales y otros actores

sociales, que desde la actividad físico-deportiva favorecen el desarrollo local sostenible. En el marco de un proyecto comunitario de Educación Ambiental, se utiliza esta herramienta desde los enfoques participativos de la Educación Popular Ambiental y la Investigación Acción Participativa.

Desarrollo

El Programa de Informatización de la Sociedad Cubana busca colocar las TICs al servicio del desarrollo económico y social del país, desde una perspectiva de equidad y participación, donde la educación es un pilar esencial. Persigue promover el uso masivo de esas tecnologías a escala nacional (Cuba, 2005) para impulsar de manera coherente a todos los sectores, incluida la cultura física, pues sus egresados deben ser capaces de comprender las tendencias del desarrollo científico tecnológico contemporáneo y sus implicaciones en el deporte y la actividad física por ser estas las esferas donde se evidencia la importancia de la ciencia y la tecnología en el rendimiento deportivo y la formación multilateral del hombre (Bosque, 2002).

Sin embargo, la educación ambiental en el ámbito de las ciencias de la cultura física y el deporte debe implicar a muchos actores locales. La formación de promotores ambientales comunitarios desde la actividad físico-deportiva cuya labor favorezca el desarrollo local sostenible, es un tema que muestra vacíos teóricos y prácticos, según revela una amplia búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas internacionales, bibliotecas especializadas y centros de investigación cubanos (León, 2013), pues son términos poco reconocidos por la corriente principal de las revistas de ciencias. Se trata de temas que más bien obedecen a un ideal científico emergente, que atiende a las nuevas problemáticas sociales y ambientales desde una nueva mirada sistémica, holística y transdisciplinar al objeto de las ciencias de la cultura física.

La inexistencia de una amplia bibliografía y el desconocimiento de las principales experiencias cubanas sobre deporte y medio ambiente y sus fundamentos, evidencian la necesidad de elaborar materiales o soportes para la diseminación selectiva de su información y la capacitación de nuevos líderes locales para contribuir a materializar el tercer pilar del olimpismo.

DEPOMA. Los caminos de una multimedia

Según García (2008) citado por Queralta (2010) la multimedia es un sistema que combina diferentes medios, que toma como eje de confluencia el ordenador y cuya integración se caracteriza por la sincronización de los medios, la interacción entre el sistema, el usuario y la no-linealidad en la navegación. Las propias autoras afirman en *Ritmedia*¹ que la multimedia es una aplicación informática que presenta informaciones empleando una combinación de texto, sonido, imágenes, animación y video. (Ibidem)

Entre las multimedias más corrientes figuran juegos,

programas de aprendizaje y material de referencia como las enciclopedias. La mayoría incluyen asociaciones predefinidas conocidas como hipervínculos, que permiten a los usuarios moverse por la información de modo más intuitivo e interactivo. También pueden incluir animación para dar movimiento a las imágenes y simular situaciones de la vida real como el vuelo de un avión de reacción, o realzar elementos gráficos y de video, añadiendo efectos especiales como la metamorfosis, el paso gradual de una imagen a otra sin solución de continuidad. Estas aplicaciones son programas informáticos, que suelen estar almacenados en: discos compactos (CD-ROM o DVD) y en World Wide Web (páginas de Web).

La Multimedia *DEPOMA* fue elaborada a partir de una investigación bibliográfica y documental realizada para fundamentar la propuesta cubana de la UCCFD "Manuel Fajardo" al Trofeo sobre Deporte y Medio Ambiente del COI en 2011. Surgió así un valioso producto informacional que sintetiza experiencias investigativas y proyectos comunitarios de educación ambiental desde el deporte en varios escenarios del país. Incluye también eventos científicos, talleres, actividades deportivas y acciones ambientales locales que implican a varios sectores y actores sociales.

Entre los principales contenidos de la multimedia *DEPOMA* se encuentran: Breve historia de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte (UCCFD), la problemática ambiental contemporánea y las principales acciones del Comité Olímpico Internacional, los orígenes de la Cátedra de Deporte y Medio Ambiente en la UCCFD, eventos científicos, novedades informacionales y acciones ambientalistas realizadas dentro y fuera del sector.

En la opción resultados, se describen las proyecciones principales y aciertos de cinco experiencias importantes del movimiento deportivo cubano en la implementación de la dimensión ambiental. Aparecen también talleres nacionales e internacionales sobre Deporte y Medio Ambiente en la Convención Internacional AFIDE 2009 y 2011, así como otras acciones ambientales realizadas en diversos ámbitos.

DEPOMA ha sido utilizada durante la VIII edición del curso de posgrado *La problemática ambiental contemporánea en la Cultura Física*, en un curso de formación de promotores ambientales a distancia y socializada, en disímiles eventos científicos.

Las figuras 1, 2, 3, y 4 ilustran los hipervínculos de contenidos esenciales de *DEPOMA*

Materiales y métodos

Desde una metodología de corte cualitativo se concibió la evaluación de las potencialidades didácticas de la multimedia *DEPOMA*. Para evaluar su eficacia se utilizaron diferentes técnicas grupales y se complementó con el criterio de especialistas.

Primero se realizaron la observación participativa y la discusión grupal. Ambas incluyeron un grupo homogéneo de educadores en un curso de posgrado en la modalidad presencial y dos colectivos heterogéneos de actores locales de diferentes profesiones y ocupaciones, entre 12 y

¹ Multimedia de orientación metodológica para los contenidos de la Unidad de Actividades Rítmicas en el 1er.ciclo de enseñanza primaria para graduados del curso para profesores habilitados del municipio Cerro. Tesis de Maestría de 2010. UCCFD. "Manuel Fajardo"

Figura1. Contenidos sobre la Educación Ambiental en la formación de pregrado y posgrado en facultades universitarias de Cultura Física del país.



Figura 2. Posgrados en los que se aborda la dimensión ambiental en el deporte y la actividad física.



Figura 3. La investigación-acción- participativa que sustenta el proyecto comunitario de Educación Ambiental Juguemus Unidos Protegiendo el Planeta (JUPP)



Figura 4. Estudios emblemáticos de educación ambiental en diferentes facultades del país.



60 años de edad, en un curso de modalidad semipresencial.

Las observaciones estuvieron orientadas a valorar las motivaciones, intereses del grupo, asequibilidad del conocimiento y facilidad de traslado de la información. Mientras, la discusión grupal tuvo como propósito evaluar el valor de sus contenidos, la actualización del diseño informático, los aprendizajes, posibilidades de difusión, dimensión selectiva de la información así como la aceptación por diferentes grupos etarios y sectores sociales y las perspectivas de su perfeccionamiento. Ambas técnicas se aplicaron en los dos cursos; el primero, a modo de pilotaje.

La evaluación de las aplicaciones multimedia, según los criterios de calidad de Belloch (2002), se realizó encuestando a cinco especialistas en informática, todos profesores universitarios o investigadores con más de 10 años de experiencia en la elaboración y evaluación de aplicaciones multimedia. Tres laboran en la UCCFD "Manuel Fajardo" y dos, en proyectos investigativos de educación ambiental.

Resultados

La primera observación –realizada a modo de pilotaje durante la VIII edición del Curso de posgrado impartido a 12 profesores de centros deportivos de alto rendimiento, reveló que la multimedia *DEPOMA* fue aceptada por los educandos, quienes mostraron su motivación (100%) respecto al recurso didáctico. Reconocieron su fácil acceso e interacción (90 %) de los usuarios a partir de sus contenidos, imágenes y audiovisuales. Lo consideraron un material valioso por la información, el tratamiento original y creativo de la dimensión ambiental en diferentes escenarios del país y sirvió, además, para evaluar las técnicas utilizadas. Las otras dos observaciones en el curso a distancia del joven club de computación con 18 participantes, evidenciaron aceptación a pesar de la heterogeneidad de su colectivo. Tanto profesores, entrenadores, maestros, pioneros y otros actores sociales, mostraron sus aprendizajes desde esta aplicación informática para la educación ambiental.

La discusión grupal reveló el reconocimiento del valor de la información, diversidad, actualidad, carácter didáctico, posibilidades de divulgación y multiplicación para técnicos, directivos y profesores de Educación Física y como valor añadido se consignó que permite atender a la problemática ambiental de sectores vulnerables como las mujeres, los niños, ancianos y personas con discapacidad. Se constató que el uso apropiado de la multimedia *DEPOMA* contribuyó, desde un enfoque participativo, a la modificación del conocimiento y la percepción ambiental de sus participantes (entrenadores, profesores de Educación Física, directivos y practicantes del ámbito de la Cultura Física y el Deporte y otros actores locales).

La evaluación de los especialistas contó con el criterio unánime de considerar muy necesaria y oportuna la multimedia *DEPOMA*, con alto nivel técnico y básicamente instructivo con potencialidades para la labor educativa y la formación de valores ambientales. Acerca de sus características técnicas todos coinciden en que resulta muy adecuado o bastante adecuado, su siste-

ma de instalación y puesta en marcha, la calidad de sus componentes, la fluidez y velocidad para el procesamiento así como la presentación de la información. La totalidad aprecia muy adecuados o adecuados la calidad del entorno visual, el nivel de accesibilidad y claridad, sencillez y coherencia en su sistema de navegación. En cuanto al aporte metodológico, la avalan de muy adecuada el 80% y bastante adecuada el 20 %.

De manera general los especialistas seleccionados consideraron que la multimedia cumple sus objetivos, pues instruye y contribuye a formar valores como la responsabilidad en la protección del medio ambiente, la sensibilidad y la solidaridad entre las personas y con la naturaleza. Divulga investigaciones y acciones ambientalistas sobre cómo contribuir desde la actividad físico-deportiva al desarrollo sostenible en varias provincias cubanas, incluso algunos de estos proyectos han sido premiados a nivel nacional e internacional. También se promocionan acciones desde el pensamiento martiano sobre la naturaleza.

La mayoría de los especialistas (80 %) destaca que pueden mejorar y ampliarse sus contenidos con experiencias del país e incluir otras publicaciones cubanas sobre el tema. Reconocen apropiados el diseño y amena, la música.

Los directivos y especialistas confirmaron la pertinencia y validez de la herramienta, y cómo el uso eficiente de estas tecnologías puede motivar a diversos sectores sociales y ayudar a deconstruir y deshegemonizar estilos de vida que responden a modelos de desarrollo dominantes para construir estilos de vida sostenibles. (Figueredo, 2008)

Análisis y discusión

La evaluación realizada confirma que *DEPOMA* constituye un soporte fundamental para el Curso de Formación de Promotores ambientales comunitarios, confirmó resultados similares obtenidos por otros estudios cubanos sobre la dimensión ambiental en la actividad física y deporte, que han utilizado herramientas informáticas con diferentes grados de desarrollo (Santana, 2003), (Pascual, 2006), (Valladares, 2011) y (González 2012). Entre estos se destaca la multimedia instructivo divulgativa para fortalecer la labor del equipo de Alianza Global del deporte de Cuba (GSA) de Valladares 2011 a través de un medio instructivo y promocional en el empeño de transformar positivamente el medio ambiente de la comunidad a través del deporte. Además de *DEPOMA*, se reconoce que registra importantes experiencias del país con fines didácticos.

Los usuarios y especialistas sustentan el valor didáctico de la multimedia, que motiva, facilita el aprendizaje e invita a su actualización. También proponen su divulgación en otros espacios como la web de la UCCFD "Manuel Fajardo" y el portal del INDER como importante material de consulta para profesores, directivos e investigadores.

Se confirma que estas tecnologías (TIC) facilitan la interacción entre los usuarios, que su buena utilización favorece las intenciones didácticas a partir de sus contenidos, la actualización del diseño informático, los aprendizajes y las posibilidades de difusión. Sirve de referente para nuevas experiencias e investigaciones, y se reconoce la

labor de Cuba en el pilar del olimpismo. *DEPOMA* se ha socializado en diferentes eventos internacionales como el VII Taller Internacional de Deporte y Medio Ambiente, el XVII fórum de Ciencia y Técnica de la UCCFD y también en AFIDE 2013. Está ubicada en el Joven Club de computación del Reparto Martí del Consejo Popular Armada del Municipio Cerro, previo a su generalización en otras escuelas del territorio.

Conclusiones

Del análisis de las potencialidades didácticas de la multimedia *DEPOMA* se resume que:

- La ciencia de la información en función del desarrollo del conocimiento, la formación de valores y la educación ambiental expresan el papel de las TICs para contribuir a la preservación del planeta.
- *DEPOMA* ofrece una valiosa información para contribuir a formar los valores olímpicos y humanos que sustentan la concepción del desarrollo sostenible presentes en la Agenda 21 del COI y la Educación para la sostenibilidad, al mostrar importantes experiencias cubanas en procesos de capacitación para la adaptación a los impactos negativos del cambio climático.
- Las evaluaciones realizadas por los usuarios y especialistas confirman que *DEPOMA* constituye un soporte fundamental para el tema Experiencias cubanas de educación ambiental, en los cursos para la formación de promotores ambientales comunitarios en sus dos modalidades: presencial y semipresencial.

El colectivo de autores agradece al MSc Leonardo Castillo Martínez, profesor del Departamento de Extensión Universitaria de la Universidad de Ciencias Informáticas, por su asesoramiento tecnológico y didáctico en la evaluación de la multimedia.

Bibliografía

- Belloch Ortí, C. (2002). Evaluación de las aplicaciones multimedia: criterios de calidad. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. Disponible en www.uv.es/bellochc/pdf/pwtic4.pdf [consultado el 7 de octubre de 2013]
- Bosque Jiménez, J. (2002). La dimensión social de la ciencia y la tecnología en el Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación (INDER). *ACCIÓN*, Revista Cubana de la Cultura Física, No. 1/2002. Pág. 54-60.
- Cabero, J. y Duarte, A. (1999). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 13, <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/47.pdf>. [consultado el 14 de octubre de 2013]
- Carrodegas, M. (2002). Estrategia Medioambiental del INDER. Material en formato digital. La Habana, Cuba.
- Cuba. (2005) Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. Informatización de la Sociedad. Disponible en <http://www.mic.gov.cu/sitiomic/hinfosoc.asp>. Aparece en Llanusa, S et al. *Rev.Nacional de Salud Pública* Vol 31 No. 3 julio-septiembre.

Figueredo, J. (2008). La Educación Popular Ambiental, una propuesta contrahegemónica. (pps. 319-351 ed., Vol. I en: Alejandro, M. et al. ¿Qué es la Educación Popular? La Habana, Cuba. Editorial Caminos.

Guimarães, S. e. a. C. (2007). Educação Física no ensino médio e as discussões sobre meio ambiente: um encontro necessário. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v.28, n.3, p.157-171.

IOC (1999). Olympic Movement's Agenda 21 Sport for sustainable development Sport and Environment Commission. Published with the Support of the Shell International. internet <http://www.olympic.org> [consultado el 20 de mayo de 2013]

León Martínez, S (2010). Deporte y medio ambiente: La encrucijada de los decisores *Revista Acción* No. 12 (electrónica), Vol. 6 Año 2010 pag 44-49. Disponible en <http://portal.inder.cu/revistas/accion/ficheros/Accion12.pdf> [consultada el 30 de noviembre de 2011]

_____ (2013). Formación de promotores ambientales comunitarios para la actividad físico-deportiva: Una revisión necesaria. *Revista Olimpia* [en revisión]

Marquès Graells, Pere (1999). Entornos formativos multimedia: elementos, plantillas de evaluación/criterios de calidad Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación UAB. Disponible en <http://peremarques.pangea.org/calidad.htm> [consultado el 7 de octubre de 2013]

MES (2011). Boletín de Divulgación de resultados y noticias del trabajo científico. Introducción. Dedicado al medio ambiente. La Habana, Cuba. Editorial Félix Varela.

PNUP (Program de Naciones Unidas para el desarrollo) Report of the meeting of the high-level panel of expert on information and communication technology. New York, 17-20 April 2000. disponible en <http://www.undp.org/info21/newn-ecosoc.html>. Aparece en Llanusa, S et al (2005) *Revista Nacional de Salud Pública* Vol 31 No. 3 julio-septiembre

Queralt Rodríguez, MC. (2013). *DEPOMA* Multimedia al servicio del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica del INDER. Ponencia para el Examen de PSCT para cambio de categoría docente. UCCFD. No publicada.

_____ (2010). Multimedia de orientación metodológica para los contenidos de la Unidad de Actividades Rítmicas en el 1er ciclo de enseñanza primaria para profesores graduados del curso habilitado del municipio Cerro. Tesis en opción al grado académico de Máster en Didáctica de la Educación Física Contemporánea (no publicada)

Quintero Sierra, (2013). I M. Integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a la Cultura física y el deporte *Revista ACCIÓN* Vol. 9 No. 17. págs. 37-41

Valladares Fuente, F. E.; González Núñez O; Rodríguez Piñero L. (2011) Multimedia Instructivo divulgativa para fortalecer la labor del equipo de Alianza Global del Deporte de Cuba (GSA). UCCFD. La Habana, Cuba.