

**TÍTULO: LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.**

**TITLE: THE ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE EDUCATION PROCESS LEARNING OF THE PHYSICAL EDUCATION.**

**AUTORES:**

Alexo Rodríguez Milian [alexor@ucp.vc.rimed.cu](mailto:alexor@ucp.vc.rimed.cu).

Profesor del Departamento de Cultura Física. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales”. Villa Clara. Cuba.

Mavel Moré Estupiñán [mavel@ucp.vc.rimed.cu](mailto:mavel@ucp.vc.rimed.cu).

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Director del Centro de Estudios de Educación Ambiental. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales”. Villa Clara. Cuba.

Mayda Gutiérrez Pairol [mpairol@ucp.vc.rimed.cu](mailto:mpairol@ucp.vc.rimed.cu).

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesora del Departamento de Cultura Física. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales”. Villa Clara. Cuba.

**RESUMEN:**

En este trabajo se presenta un sistema de acciones para la Educación Ambiental de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Matemática-Física de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales” de Villa Clara, Cuba, que aprovecha las potencialidades del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Educación Física. Constituye un modesto aporte al logro de los objetivos del Modelo del profesional, del programa de Educación Física y de la Estrategia curricular de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

**ABSTRAC:**

In this work a system of actions for the Environmental Education of the students of the initial formation teachers of mathematic-physic at the University of Pedagogical

Sciences “Félix Varela Morales” of Villa Clara, Cuba that takes advantage of the potentialities the education process learning of the subject Physical education. It constitutes a modest contribution to the profit of the objectives of the Model of the professional, the program of Physical education and the curricular strategy of Environmental Education for the Sustainable Development.

**PALABRAS CLAVE:** educación ambiental, sistema de acciones, educación física, matemática-física.

**KEY WORDS:** environmental education, system of actions, physical education, mathematic-physic.

## **INTRODUCCIÓN**

Los problemas que en la actualidad afectan al medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupación a toda la humanidad, por lo que es necesario adoptar enfoques, estrategias, acciones, medidas e iniciativas inmediatas, tanto nacionales como internacionales dirigidas a su solución.

La inquietud mundial acerca del desarrollo y sus consecuencias para el medio ambiente y la calidad de vida humana en peligro, originó la realización de la sin precedente Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano, hace más 25 años en Estocolmo. En ese entonces, se le confirió gran importancia al papel y la necesidad de la Educación Ambiental, lo cual ha sido enfatizado por diferentes autores. (Bérriz et al., 1999, p.93)

Por ello, la protección del medio ambiente se ha convertido no solo en una prioridad, sino en una necesidad de primer orden para garantizar el desarrollo económico y social, sobre todo, para la salud y supervivencia de la especie humana. Durante estos años, se ha evidenciado que no sólo se manifiesta un despertar de la conciencia acerca de la necesidad de preservar el medio ambiente, si no que existen también acciones concretas, desde la educación, así como otras encaminadas a ese fin.

De esta forma, se reconoce la influencia orientadora del educador, la familia y la sociedad, en general, sin la que es casi imposible crear en los niños adolescentes y

jóvenes una conciencia orientada hacia la preservación y cuidado del medio ambiente. La Educación Ambiental como proceso educativo general, enfatiza en la concientización sobre los problemas ecológicos, económicos y socio-culturales y promueve acciones de carácter preventivo y remedial; por lo que un objetivo esencial en la formación de docentes, es el logro de una conciencia ambiental, de manera que transmita conocimientos, desarrolle habilidades y eduque actitudes, modos de actuación y valores, para la prevención, mitigación y/o solución de los problemas ambientales, presentes, no solo en la escuela sino también en la comunidad e incluso en el propio hogar.

Tomando en cuenta los objetivos y principios de la Educación Ambiental queda clara la necesidad de incorporar con precisión y mayor alcance la Educación Ambiental, en el planeamiento curricular de la educación superior para las carreras pedagógicas. En este sentido, resulta pertinente la consideración del valor del contenido de la educación física, para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes de las carreras pedagógicas. Precisamente en este artículo se particulariza en un sistema de acciones que desde dicha asignatura contribuya a la Educación Ambiental de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Matemática-Física en la Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCP) “Félix Varela Morales” de Villa Clara.

## **DESARROLLO**

### **1.- La Educación Ambiental y el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física**

Para contribuir a la Educación Ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje de cualquier asignatura, es necesario conocer la definición del concepto problemas ambientales globales:

(...) una serie de problemas actuales relacionados con los procesos y fenómenos sociales, es decir, problemas que afectan los intereses vitales de todos los pueblos, de toda la humanidad, y los cuales a su vez, exigen para lograr su solución, esfuerzos colectivos de los diversos estados y de toda la comunidad mundial” (CITMA, 1997. p. 35)

Igualmente, se precisa identificar esos problemas ambientales, sus causas, consecuencias, responsables y la relación sistémica que entre ellos se establecen.

Como problemas ambientales globales, con repercusión en otras escales (regional, nacional, local) se pueden citar:

- El cambio climático.
- La disminución de la capa de ozono.
- La deforestación y la pérdida de la diversidad biológica.
- La degradación de los suelos, la desertificación y la desertización.
- El efecto de la crisis social urbana.
- El riesgo nuclear y los conflictos armados.
- El hambre.
- La pobreza.
- La droga.

Por su relevancia, la problemática ambiental actual es abordada en múltiples eventos con el propósito de buscar y encontrar las mejores soluciones. No obstante, aunque se conoce la existencia de algunas experiencias positivas en la atención a estos problemas; los intentos, internacionales y a escala global, promovidos por la Organización de Naciones Unidas para paliar la situación, se ven afectados por la actitud de los Jefes de Estado de las principales potencias y organismos decisores, en primer término EE.UU., nación que se niega a firmar, por ejemplo, el protocolo de Kyoto, para la protección y preservación del medio ambiente en el mundo.

Pero la Educación Ambiental del siglo XXI debe enfatizar más en la prevención, mitigación y/o solución de los problemas ambientales del entorno más cercano. Por ello, se cuestiona que en la actualidad se le atribuye suma importancia y significación a aquellos fenómenos llamativos que impactan y que llegan a través de la información internacional, minimizando actitudes cotidianas como: tirar colillas encendidas, o la basura en cualquier sitio, falta de cuidado con el césped, el despilfarro de agua o electricidad, el maltrato a las plantas y el poco cuidado de la propiedad social, hábitos

tóxicos como el consumo desproporcionado de alcohol y tabaco entre otros, que afectan la salud de la especie.

Hoy no sólo se puede pensar de manera global, sino que hay que actuar localmente, pues con el accionar individual y colectivo en el entorno más cercano (escuela, hogar, comunidad), de manera sistemática, se contribuye a minimizar situaciones que pueden revertirse en daños de mayor dimensión.

Los ejemplos citados anteriormente constituyen evidencias de que aún prevalecen situaciones, actitudes, modos de actuación y comportamientos negativos, cuyo origen es precisamente, la falta de conductas positivas del ser humano hacia el medio ambiente, lo que demuestra la necesidad de la Educación Ambiental.

Como respuesta a esta situación, es necesario trabajar en el proceso de enseñanza aprendizaje en función de la:

- Educación *sobre* el Ambiente: comprende las actuaciones o actividades educativas que tienen como fin proporcionar influencias sobre el medio ambiente y sobre las relaciones que se dan en el mismo. Sus objetivos incluyen la capacitación o comprensión cognitiva del entorno, así como de las interacciones entre los seres humanos y el medio. Esta dirección es predominante en el marco del aula, de ahí que esté asociada a las clases de las asignaturas y por tanto sea la vía por excelencia a materializar en los currículos sin que ello quiera decir que no puede estar presente en las acciones que en otras direcciones se insertan al proyecto educativo para cumplir objetivos de Educación Ambiental.
- Educación *en* el Ambiente: hace que se utilice el medio como escenario, comprende las actividades fuera del aula. Pueden ejecutarse a través de actividades previstas en los programas de asignaturas, pero predominantemente están asociadas a las acciones ambientales que se puedan realizar utilizando la vía no curricular.

- Educación *para* el Ambiente: se dirige específicamente al cuidado y mejora del medio, su objetivo final es conseguir cambiar de actividades, las cuales no serán efectivas si no van acompañados de cambios en el comportamiento.

Considerando estos referentes, resulta importante, desde el punto de vista didáctico, caracterizar los componentes no personales del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física, para su contribución a la Educación Ambiental, que refuercen el valor del contenido de esta asignatura, a partir de las relaciones interdisciplinarias.

Para ello, atendiendo a la problemática del estudio y la experiencia profesional del autor del presente trabajo, se realiza la siguiente caracterización:

Los **objetivos** deben expresar, de manera explícita, la intencionalidad, por lo que el profesor debe tener en cuenta las acciones y operaciones a desarrollar, la complejidad del contenido y las implicaciones y repercusiones que tiene para la vida, desde lo histórico, lo cultural, lo económico, lo político, lo social y lo natural, de modo que queden evidentes para el estudiante las razones por las cuales se le aportan conocimientos, habilidades y modos de actuación relacionados con la Educación Ambiental. Asimismo, es importante analizar los objetivos relacionados con la Educación Ambiental que se puedan lograr, a partir del sistema de contenidos que se trabajan en el colectivo de carrera y los propios de la Educación Física.

Los **contenidos** deben revelar su valor desde:

Lo conceptual, para que, de manera general, los conocimientos puedan estar relacionados con:

- El medio ambiente.
- El desarrollo sostenible.
- Los problemas ambientales globales.
- El hombre en la interacción con el medio ambiente.
- Los problemas ambientales cubanos y locales.

Lo procedimental, a partir de tributar al desarrollo de las habilidades siguientes:

- Observación de las condiciones del medio ambiente, de las instalaciones deportivas y recreativas de la localidad y de la propia escuela.
- Identificación de los problemas ambientales locales, para prevenirlos, mitigarlos y/o solucionarlos, a partir de su adaptabilidad física y biológica (relacionada con las capacidades), su desarrollo intelectual (habilidades) y el desarrollo de la voluntad (valores).
- Explicación de las causas de los problemas ambientales en el contexto en el cual se desempeña (escuela, familia y comunidad).
- Búsqueda de información sobre las causas, consecuencias y responsables de los problemas ambientales de la escuela y posibles soluciones relacionadas con: la higiene de la Educación Física (instalaciones deportivas y horario docente).
- Elaboración de planes de acción para contribuir a la solución de los problemas ambientales de las escuelas donde se insertan utilizando los contenidos del Movimiento de Pioneros Exploradores (MPE).
- Ejecución de actividades prácticas en relación con el mejoramiento ambiente escolar (sitial del explorador, área de acampada, competencias de habilidades)

Lo actitudinal, orientado a que los estudiantes:

- Adquieran conciencia de la necesidad de lograr el desarrollo sostenible y el cuidado del ambiente escolar creado.
- Muestren interés por el conocimiento y la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales de la escuela y específicamente de las instalaciones deportivas.
- Rechacen los hábitos de consumo de sustancias nocivas y promuevan actividades desde la Cultura Física que ocupe esos espacios.

- Asuman una posición activa ante las actividades relacionadas con la protección de la salud, a partir de actividades que promuevan estilos de vida sano, donde la actividad física y el deporte sean elementos privilegiados.
- Reflexionen de manera consciente respecto a las consecuencias para el presente y el futuro del uso inadecuado de la ciencia y la tecnología en detrimento de la salud del hombre como ser biopsicosocial.

Los **métodos, medios y formas de organización** deben garantizar:

- El intercambio y la interacción entre los componentes personales del proceso: docente-estudiante, estudiante -docente, estudiante - estudiante, estudiante - grupo, grupo- estudiante.
- La identificación de los problemas ambientales, sobre todo los del entorno escolar, con la participación de los estudiantes, a partir de sus puntos de vista y valoraciones.
- La participación de los estudiantes en la determinación de las causas y consecuencias de los problemas ambientales, en la identificación de responsables y en la toma de decisiones sobre las medidas a adoptar para prevenir, atenuar y/o solucionar estos problemas.
- El trabajo independiente y la discusión colectiva de los resultados.
- La orientación, ejecución, control y evaluación de trabajos de investigación y prácticos, para crear situaciones de aprendizaje que activen la búsqueda de la verdad científica por parte de los estudiantes.
- El aprovechamiento óptimo del entorno escolar, de los objetos naturales y de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

**La evaluación** debe ser procesual, holística, contextualizada, democrática, formativa, cualitativa, investigativa; contemplar la revalorización de errores y tomar en cuenta dimensiones e indicadores que garanticen su objetividad (conceptual, procedimental y actitudinal). En ella deben confluir diversos tipos, formas y procedimientos de

realización (sistemática, parcial y final; oral, escrita y práctica; autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

En otro orden de ideas, para el diseño acertado de estos componentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física, es necesario considerar, como punto de partida, un diagnóstico que contemple:

- a. Contextualización del medio ambiente en que se desarrollan los estudiantes y de la realidad del problema que se estudia.
- b. Conocimientos que poseen los estudiantes sobre los contenidos ambientales que se van a tratar, de cómo los relaciona.
- c. Potencialidades de los estudiantes para contribuir a la prevención, mitigación y/o solución de los problemas ambientales.
- d. Carencias de los estudiantes para contribuir a la prevención, mitigación y/o solución de los problemas ambientales.
- e. Posición que asumen los estudiantes ante una situación o problema ambiental.
- f. Estas reflexiones, constituyen los fundamentos teórico-metodológicos para la elaboración del sistema de acciones que se presenta a continuación.

## **2.- Sistema de acciones para la Educación Ambiental de los estudiantes del primer año, de la carrera Licenciatura en Educación Matemática-Física, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Educación Física**

El sistema de acciones que se propone es diseñado asumiendo la concepción de sistema planteado por Lorences (2006) que lo considera como “una construcción analítica más o menos teórica que intenta la modificación de la estructura de determinado sistema pedagógico real y la creación de uno nuevo, cuya finalidad es obtener nuevos resultados en determinada actividad” (p.38).

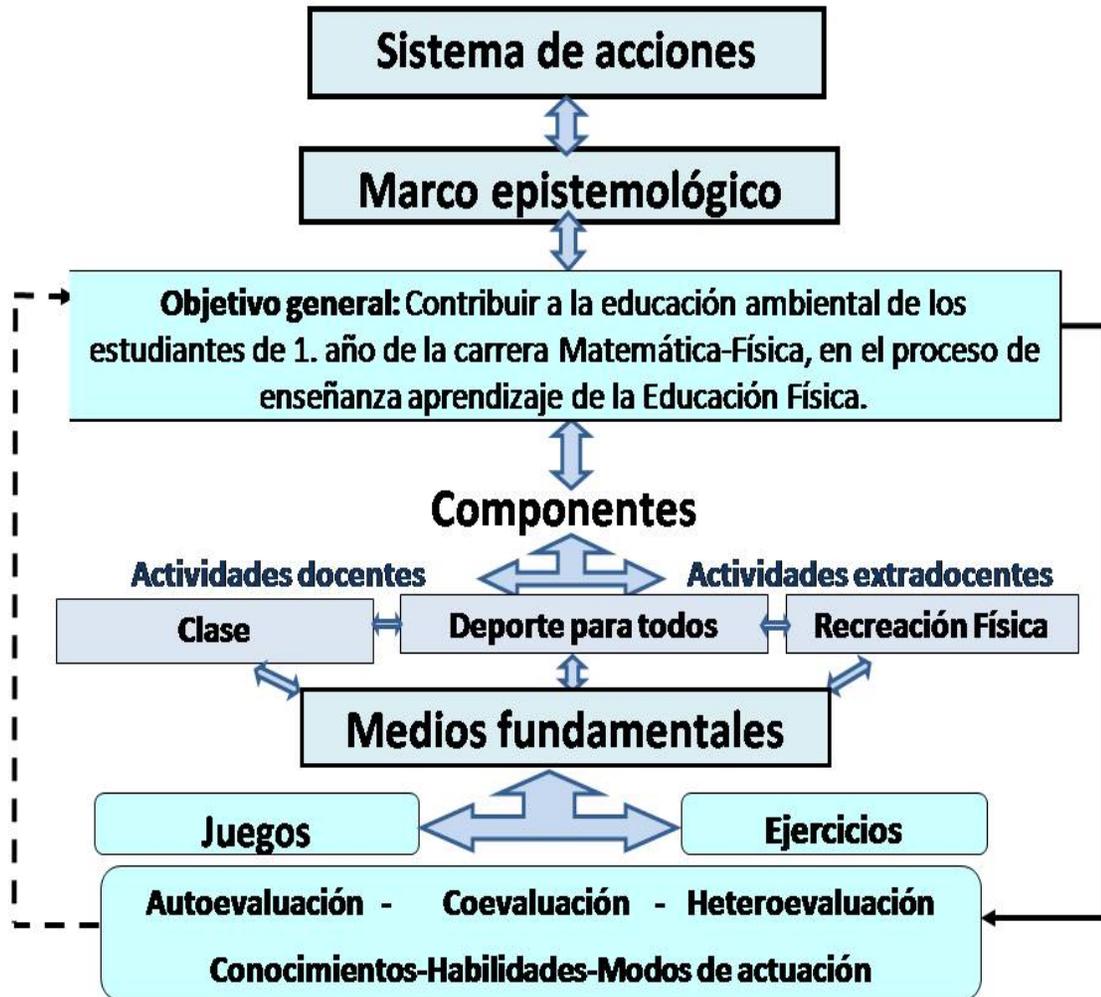
Por ello, constituye una construcción analítica que se propone la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Educación Física, connotando el valor de su contenido para la Educación Ambiental de los estudiantes, tributando a la obtención de nuevos resultados en los conocimientos, habilidades y modos de actuación de estos.

El sistema, como enfoque metodológico, exhibe dos grupos complementarios de diseños para la investigación sistémica:

- El primero relacionado con los estudios que se concentran en la relación entre el todo y las partes y se reconoce que la cualidad esencial de un sistema está dada por la interdependencia de las partes que lo integran y el orden que subyace a tal interdependencia.

- El segundo, lo constituye la construcción de un modelo formalizado (representación modélica de los elementos y de las relaciones que se establecen entre ellos), dicha representación deberá incluir: contexto en el que se ubica el sistema y relación que se establece entre ambos, componentes que lo integran, relaciones entre los componentes.

En correspondencia, el sistema de acciones que se presenta ilustra como cualidad esencial la interdependencia de las partes que lo integran (subsistemas) y el orden que subyace a tal interdependencia, a partir de la representación gráfica del modelo que se presenta seguidamente.



El *marco epistemológico* del sistema de acciones contiene los fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos que le sirven de base.

Su *objetivo general* es contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes de primer año de la carrera Licenciatura en Educación Matemática-Física, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física.

Para darle cumplimiento a este, se delimitan sus *componentes* o subsistemas: Actividades docentes y Actividades extradocentes, que se concretan en la clase, el

deporte para todos y la recreación física: a partir de dos *medios fundamentales*: los juegos y los ejercicios.

Para el diseño de las acciones, se toman en cuenta los documentos rectores de la carrera: Modelo del profesional, Plan del proceso docente y Programa de la disciplina.

Igualmente, se consideran los lineamientos (teóricos, metodológicos y prácticos) y el plan de acción de la Estrategia curricular de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la universidad, contextualizados a la carrera.

En correspondencia, las acciones se conciben para la atención a los diferentes procesos sustantivos de la universidad (formación, investigación y extensión), en su relación dialéctica.

Por ello, promueven que los estudiantes:

- Analicen diferentes situaciones relacionadas con el ambiente escolar en la Educación Física y el deporte.
- Investiguen sobre los problemas ambientales locales y específicos de la comunidad donde está enclavada la escuela.
- Propongan soluciones a los problemas detectado desde la actividad física, deportiva y recreativa.
- Ejecuten acciones para la solución de los problemas detectados utilizando el juego, el deporte y el ejercicio físico, como medios fundamentales de la Educación Física.

Para precisar el proceder metodológico en la implementación del sistema de acciones, se asumen los criterios de López (2000):

Las acciones deben desarrollarse a partir de tener en cuenta los momentos de la dirección de la actividad cognoscitiva, motivación, orientación, ejecución y control, de manera que el profesor motive a los estudiantes hacia la realización de ellas, los oriente en el cómo, para qué, con qué medios, qué procedimientos, así como que durante la ejecución propicie el trabajo independiente bajo su dirección, y el estudiante participe en la toma de decisiones durante el proceso de enseñanza aprendizaje. (p.265)

La evaluación, como proceso, mide las transformaciones que se operan en los conocimientos, habilidades y modos de actuación de los estudiantes, con relación a la Educación Ambiental.

A continuación, se ejemplifica con dos de las actividades del subsistema de actividades extradocentes, que utilizan el juego, como medio fundamental.

**Juego: “Apaga y corre “**

- **Objetivo:** Valorar la necesidad e importancia del ahorro de energía.
- **Explicación:** Los estudiantes situados detrás de una marca intentan llegar primero que el integrante del otro equipo a la marca que representa el interruptor. El equipo que en más ocasiones alcance esta meta sin ser atrapado es el ganador.
- **Proceder metodológico:**

Se motiva a los estudiantes presentando datos que ilustren los perjuicios que ocasiona al medio ambiente la generación de energía eléctrica con el uso de combustibles fósiles. Se escuchan los criterios de los estudiantes, al respecto. Se orienta el objetivo de la actividad y se explican las reglas del juego. Se controla el cumplimiento de las orientaciones dadas. Se concluye la actividad promoviendo la emisión de valoraciones sobre la utilización racional de la energía.

- **Estudio independiente:**
  - Identifica posibles problemas existentes, relacionados con el uso de la energía, en la UCP, en tu hogar y/o en la comunidad donde resides.
  - Propón medidas para la prevención, mitigación y/o solución de los problemas, en las que te implique personalmente.
  - Elabora un resumen con tus experiencias y resultados en la implementación de estas acciones, para que lo presentes en el Evento Provincial del Programa de Ahorro de Energía del MINED (PAEME) y del Programa de Ahorro y Uso Racional del Agua (PAURA) de la UCP.

- **Evaluación:** Se toman en cuenta los resultados obtenidos en el juego, así como las valoraciones realizadas por los estudiantes en las conclusiones y en las respuestas al estudio independiente.

**Juego: “Así me alimento bien “**

- **Objetivo:** Explicar la necesidad e importancia del consumo de vegetales.
- **Explicación:** Los estudiantes situados detrás de una marca deben llegar a la cesta que contiene representaciones de alimentos variados, entre los que se encuentran vegetales. El equipo que recolecte la mayor cantidad de estos en el tiempo reglamentado, es el ganador.
- **Proceder metodológico:**

Se motiva a los estudiantes comentando los beneficios que reporta al organismo el consumo de vegetales variados. Se escuchan los criterios de los estudiantes, al respecto. Se orienta el objetivo de la actividad y se explican las reglas del juego. Se controla el cumplimiento de las orientaciones dadas. Se concluye la actividad solicitando que expliquen el valor nutritivo de los vegetales y que comenten las particularidades de sus hábitos alimentarios, para promover la asunción de posiciones críticas.

- **Estudio independiente:**

- Identifica posibles problemas existentes, relacionados con el consumo de vegetales, en la UCP, en tu hogar y/o en la comunidad donde resides.
- Investiga las propiedades nutritivas de tres vegetales que no acostumbres incluir en tu dieta.
- Indaga y elabora una receta donde incluyas estos vegetales, como ingredientes. Elabora el plato, para que lo presentes en la actividad recreativa que realizará el grupo, en saludo al Día Mundial del Medio Ambiente.

- **Evaluación:** Se consideran los resultados obtenidos en el juego, las explicaciones de los estudiantes en las conclusiones, así como las respuestas al estudio independiente.

De esta forma, las actividades que conforman el sistema de acciones posibilitan la producción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la educación de modos de actuación en los estudiantes, desde una posición analítica y participativa, para que sean capaces de generar cambios sin comprometer a las futuras generaciones, prevaleciendo en ellos los sentimientos de amor, cuidado y conservación del medio ambiente de forma sostenible.

## **CONCLUSIONES**

El sistema de acciones propuesto constituye un aporte al logro de los objetivos del modelo del profesional, del programa de la asignatura Educación Física y de la Estrategia curricular de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la universidad. El sistema planteado fue aplicado, como vía esencial para evaluar la efectividad en la transformación de los conocimientos, habilidades y modos de actuación de los estudiantes de primer año de la carrera licenciatura en Educación Matemática-Física, con relación a la Educación Ambiental.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Bérriz, R., et al. (1999). *Manual metodológico para capacitadores ambientales*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- CITMA (1997). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. La Habana: Centros de Información, Divulgación y Educación Ambiental.
- Lorences, J. (2006). Reflexiones en torno al término sistema. Material en formato digital. UCP “Félix Varela Morales”.
- López, A. (2000). La clase de Educación Física. La Habana: Departamento Nacional de Educación Física, INDER.