



## **Sistema de actividades para el desarrollo de la Educación Ambiental en la comunidad "El Jagüey"**

### **System of activities to develop environmental education in "El Jagüey" community**

**Jesús Pérez López<sup>1</sup>, Jesús Rosario García Valdés<sup>2</sup>, Benjamín José Cuní González<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Profesor de Física. Profesor Auxiliar. Máster en Educación. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Educación Media. Correo electrónico:

[jesus.perez@upr.edu.cu](mailto:jesus.perez@upr.edu.cu)

<sup>2</sup>Profesor de Física. Profesor Asistente. Máster en Educación. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Educación Media.

Recibido: 13 de febrero de 2017.

Aprobado: 19 de mayo de 2017.

#### **RESUMEN**

El mundo contemporáneo vive hoy una crisis medioambiental de la que Cuba no escapa. Esta crisis se expresa en la degradación de los diferentes ecosistemas y de los espacios socioculturales y económicos a todos los niveles en los que se desarrolla la actividad humana. La problemática se hace más compleja por la ausencia de una educación ambiental contextualizada a los problemas ambientales que presentan las distintas comunidades. Estas carencias no le son

ajenas a la comunidad "El Jagüey", expresadas en la falta de conocimientos que poseen sus miembros sobre los principales componentes del medio ambiente y de las principales causas que provocan su degradación. La solución a esta problemática se aborda a partir de la instrumentación de un sistema de actividades estructuradas en etapas, dirigidas a organizar, ejecutar y evaluar la preparación de los miembros de la comunidad. Con este fin se utilizaron métodos del nivel teórico e empírico del conocimiento y también matemático-estadísticos. La validez práctica de la propuesta fue evaluada a partir de la realización de un preexperimento donde participaron 150 miembros de la localidad de una población de 540 habitantes. Los resultados obtenidos demuestran la efectividad de la propuesta, pues se evidenciaron avances en la adquisición de conocimientos, actitudes y valores medioambientales por parte de los miembros de la comunidad, lo que permitió perfeccionar la relación familia, escuela e instituciones de la comunidad y la solución de problemas ambientales que afectaban la localidad.

**Palabras clave:** comunidad; educación ambiental; medio ambiente; sistema de actividades; trabajo comunitario.

#### **ABSTRACT**

Contemporary world is living in an environmental crisis in which Cuba is involved too. Such a crisis is expressed through degradation in ecosystems and every other social, cultural and economic space where human activity is developed. This problem becomes a complex one due to a lack of environmental education related to the specific situation in communities. In "El Jagüey" community, the problem is seen through a lack of knowledge about environment and factors that cause degradation. The solution for this problem is given by a system of activities structured in stages with the objective of organizing, executing and

to assess the community members' preparation. In doing that, empirics methods of investigation such as observation, interview and survey were used. The effectiveness of the proposal was regarded after it was put in practice involving 150 members for a 540 population. Results speak about a great improvement in acquirement of knowledge, in attitude and environmental values in families and members of the community which has strengthened the importance of the school and other institutions in solving environmental problems that threat the community.

**Key words:** community; environmental education; environment; system of activities; community work.

## INTRODUCCIÓN

La situación ambiental de las comunidades en Cuba no puede dejar de enmarcarse dentro del proceso histórico-evolutivo por el que han transitado la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, con un reconocimiento a lo social y lo cultural, en vinculación con los impactos producidos sobre el medio ambiente.

Sus antecedentes más remotos están en la actuación y obra de maestros cubanos de los siglos XVIII y XIX: Varela (1788-1853), Luz y Caballero (1800-1862), Varona (1849-1893), Martí (1853-1895), entre otros que legaron una ética muy arraigada de respeto y protección a la naturaleza.

Durante el período colonial, el desarrollo económico alcanzado se sustentó principalmente en la producción agrícola extensiva, con un uso y manejo inadecuado de los suelos y la destrucción de extensas áreas boscosas. En la primera mitad del siglo XX, la Educación Ambiental, como parte del servicio educacional, sufrió un proceso de estancamiento que se acentuó más a

mediados de la década del treinta y la del cuarenta, por el impacto de la situación internacional en los sistemas educativos de los diferentes países.

Después del triunfo de la revolución en 1959, el estado cubano heredó una estructura económica deformada, con un escaso desarrollo industrial y un medio ambiente negativamente afectado, por lo que el gobierno cubano comienza a realizar profundas transformaciones que condujeron a cambios favorables en las condiciones de vida de la población mediante acciones encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales, tales como: mejoras en la calidad de vida y las condiciones ambientales de la población, incremento de las superficies boscosas, introducción de la dimensión ambiental en el sistema educativo, declaración de áreas protegidas, trabajo sistemático de ordenamiento territorial y evaluación de impacto ambiental, entre otras.

Muchas han sido las organizaciones creadas y leyes emitidas para atender esta problemática a nivel nacional y provincial dentro de las cuales se encuentran:

- Introducción de la dimensión ambiental como parte de la formación integral y la preparación del personal pedagógico (1979).
- Promulgación de la Ley 33 sobre "Protección del medio ambiente y uso racional de los recursos naturales" (1981).
- Modificación del rango constitucional al medio ambiente, fortaleciendo la idea de su integración con el desarrollo económico y social sostenible (1992).
- Creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA, 1994).
- Aprobación de la Ley No.81 del Medio Ambiente, la Estrategia Nacional de Educación Ambiental

del CITMA (1997) y la Estrategia Ambiental Nacional (2016), (Cuba. Leyes, 1997; Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 2016).

En estos momentos, Cuba enfrenta la necesidad de reorientarse dentro de un mundo unipolar, dominado por la economía de mercado, y llegar a una competitividad aceptable que le permita mantener los logros sociales que se han alcanzado. Esto parece dirigir la búsqueda de alternativas más razonables hacia un modelo económico y social más flexible, armónico y regenerativo que transite creativamente por una vía propia y realista. Este modelo, por lo tanto, deberá ser económicamente viable, políticamente participativo y ambientalmente racional. Se trata de alcanzar un equilibrio más estable entre el empleo de los recursos y la forma de vida de la población.

Una de las aristas de lo planteado es, evidentemente, el papel decisivo que deben jugar las comunidades a partir del doble proceso de crecimiento y transformación cualitativa de la masa trabajadora. El crecimiento de la masa marginal del proceso productivo, material o de servicios; la cantidad de amas de casa, jubilados y cuentapropistas que permanecen a tiempo completo en el barrio, junto a trabajadores parcialmente ocupados; la existencia de UBPC (Unidad Básica de Producción Campesina), CPA (Cooperativa de Producción Agropecuaria), CCS (Cooperativas de Créditos y Servicios), empresas agrícolas y centrales azucareros que demuestran la importancia que tienen en las comunidades el sector agropecuario son, entre otras, las razones que prueban la importancia de la atención al trabajo comunitario.

La presencia y diversidad de estas transformaciones muestran, indudablemente, la necesidad y la importancia de la Educación Ambiental Comunitaria, cuyo papel principal está

en la formación de valores, actitudes y en la acción social, lo cual se debe articular de manera coherente para dinamizar las potencialidades de la comunidad. Esta concepción integradora del trabajo comunitario define su carácter de sistema, el cual debe ser analizado según sus diferentes dimensiones: educacional, de salud, cultural, económica, sociopsicológico, habitacional y ambiental.

La génesis de lo que hoy se conoce como Educación Ambiental Comunitaria en la provincia fue iniciada por Tebelio Antonio Rodríguez del Haya (Pinar del Río, 22 de julio de 1906-30 de abril de 1978). Médico. Eminente hijo del pueblo que lo vio nacer. Creó y presidió el Comité "Todo por Pinar del Río" el 26 de noviembre de 1941, con el fin de propugnar por todos los medios lícitos a su alcance el mejoramiento sanitario, educacional, moral y social de la ciudad de Pinar del Río y sus alrededores. Por disposición presidencial, en 1943 fue elegido Ministro de Gobernación. Sus artículos se publicaron en el periódico *Heraldo Pinareño* y en la revista que fundó como Órgano Oficial del Comité "Todo por Pinar del Río".

En tiempos más recientes resaltó, entre otros, la figura del Dr. C. Armando Jesús Urquiola Cruz, quien fuera un destacado científico de nuestra provincia y profesor universitario. Dentro de la diversidad de sus trabajos científicos, casi en su totalidad dedicados al estudio de la Botánica y la mayoría de ellos llevados a la práctica, se encuentra la creación del Arboretum de la Sede Pedagógica de la Universidad de Pinar de Río, el cual lleva su nombre, al igual que el Jardín Botánico Provincial.

No obstante el trabajo de este destacado científico y de otros investigadores, la práctica demuestra un deterioro de las condiciones de vida en la comunidad de estudio "El Jagüey", expresadas en: salideros, supiaderos en mal estado y patios yermos que provocan la proliferación de vectores,

ruidos en horas indebidas, ingestión de bebidas alcohólicas en áreas no indicadas y otras conductas irresponsables por parte de algunos habitantes que afectan la buena convivencia en dicha localidad. Esto evidencia la falta de integración de las propuestas para la educación ambiental comunitaria con los procesos que desarrollan las instituciones educativas en función de satisfacer el logro de objetivos, como es por ejemplo la relación escuela-familia-comunidad.

El objetivo de este trabajo es elaborar un sistema de actividades, basado en las potencialidades del contexto social comunitario, que contribuya al desarrollo de la educación ambiental en los miembros de la comunidad "El Jagüey".

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio se basó en una investigación enmarcada en la comunidad "El Jagüey" del municipio Pinar del Río. Para lograr el objetivo propuesto, la concepción metodológica general se basó en el método dialéctico-materialista, el cual fue asumido como guía en todo el proceso y como lógica para la aplicación de los métodos particulares del nivel empírico y del nivel teórico del conocimiento.

Los del nivel teórico fueron la modelación y el enfoque sistémico estructural, que permitieron la concepción del proceso de educación ambiental comunitaria y el establecimiento de sus regularidades.

El sistema de actividades se estructuró teniendo en cuenta los criterios de De Armas Ramírez, Lorences González & Perdomo Vázquez (2003), quienes en su trabajo sobre los resultados de investigación consideran los siguientes componentes:

### **Introducción-fundamentación, diagnóstico, objetivo general, planeación estratégica, instrumentación y evaluación**

En este estudio se parte de la definición que expresan Rosental & Iudin (1985), los cuales plantean que un sistema es un:

Conjunto de elementos relacionados entre sí que constituyen una determinada formación íntegra, donde el objeto de un sistema no puede descomponerse en elementos diversos, ni en relaciones entre ellos; no es posible entrar en conocimiento de él si solo se delimita una determinada conexión de las que en él se dan; lo específico del objeto estriba en la presencia de una interdependencia de conexiones.

Y la ofrecida por Valle (2012) quien lo define "como un conjunto de componentes lógicamente interrelacionados que tiene una estructura y cumple ciertas funciones con el fin de alcanzar determinados objetivos".

El sistema como resultado científico pedagógico se distingue por las siguientes características: surge a partir de una necesidad de la práctica educativa y se sustenta en determinada teoría; no representa a un objeto ya existente en la realidad; propone la creación de uno nuevo; tiene una organización sistémica y esta organización sistémica existe cuando sus componentes reúnen las características que han sido seleccionadas.

A partir de lo anterior, se entiende por sistema de actividades para la educación ambiental comunitaria el

conjunto de actividades interrelacionadas y lógicamente estructuradas, dirigidas a orientar, supervisar y controlar la esfera de actuación de los miembros de la comunidad en su contexto social, con el fin de lograr una adecuada educación ambiental en ellos.

En esta conceptualización, es prioritario tener en cuenta la importancia de la actividad en el desarrollo de la psiquis humana, por lo que hay que considerar la teoría psicológica de la actividad de Leontiev (1975), fundamentada en posiciones filosóficas. Esta teoría considera la actividad como "... aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma".

Por lo que el sistema de actividades tiene que partir de métodos participativos con los cuales se aborde la educación ambiental y debe incluir instrumentos y técnicas que permitan no solamente lograr un mayor y mejor conocimiento ambiental por parte de la población, sino también una apertura al pensamiento crítico y a la visión de los cambios necesarios, así como a la percepción interdisciplinaria y holística de las situaciones ambientales con enfoque de futuro (Esquijarosa, Ferro & Malogón, 2015).

En el caso de los métodos empíricos parte del análisis documental, la observación, la encuesta y los métodos matemático-estadísticos; dentro de estos últimos los correspondientes a la estadística descriptiva para analizar los resultados de los instrumentos aplicados en los diferentes momentos de la investigación y sus inferencias. Para ello, se realizó un preexperimento que permitió evaluar la efectividad del sistema de actividades propuestas a partir de los siguientes indicadores.

### **Indicadores evaluados a los miembros de la comunidad**

1. Conocimientos de los documentos normativos sobre la problemática medioambiental.
2. Inclusión del hombre como un elemento del medio ambiente.
3. Consideran la salud como un problema medioambiental.
4. Consideran al hombre como principal causante de los problemas ambientales.
5. Conciencia sobre su incidencia sobre los problemas ambientales de la localidad.

### **Indicadores evaluados a los estudiantes, profesores y miembros de las instituciones enclavadas en la comunidad**

- Conocimiento del concepto de medio ambiente.
- Conocimiento de los documentos normativos de la problemática ambiental.
- Conocimiento de los principales problemas medioambientales.
- Vínculo entre los directivos de la comunidad y las instituciones ubicadas en la localidad.
- Realización de acciones para la protección del medio ambiente.

Para la evaluación de estos indicadores en el diagnóstico inicial y final de una población de 540 habitantes fue seleccionada de manera intencional una muestra de 150 miembros de la comunidad "El Jagüey", ubicada en el Kilómetro 3 Carreta a Luis Lazo. Además, fueron encuestados 30 profesores, 80 estudiantes de todas las enseñanzas y 30 personas entre directivos y trabajadores de las instituciones enclavadas en dicha localidad.

## RESULTADOS

La información recabada en el diagnóstico inicial indicó (figura 1 y 2) que es limitado el conocimiento que poseen los miembros de la comunidad sobre los principales componentes del medio ambiente y sobre los documentos que norman su protección y cuidado. Además, desconocen las principales causas que provocan su degradación y, por tanto, estaban imposibilitados de desarrollar acciones.

Otro aspecto significativo aportado fue que, en las instituciones y organizaciones de masas, no se valoran con la suficiente profundidad y compromiso las principales causas y consecuencias de la actuación humana sobre el medio ambiente comunitario. Además, no existe una vinculación directa entre ellas para actuar de forma consciente y sistemática en la solución de problemas del medio ambiente en la comunidad.

Estos problemas identificados permitieron el diseño del sistema de actividades.

### **Estructura del sistema de actividades para desarrollar la Educación Ambiental en la comunidad "EL JAGÜEY" del municipio Pinar del Río**

#### **Introducción-fundamentación**

Esta fundamentación tiene su base en el pensamiento dialéctico-materialista que tiene entre sus tesis fundamentales el reconocimiento de Lenin (1959): "(...) el conocimiento es la aproximación eterna e infinita del pensamiento al objeto", lo que se corresponde con la concepción del movimiento eterno del mundo material: si el mundo cambia y está en constante transformación, el conocimiento, como reflejo en el cerebro humano de la realidad, también lo está.

En el conocimiento, el papel de la práctica es fundamental porque actúa como mediadora en la relación del hombre con el mundo que es su objeto de conocimiento; este proceso comienza y termina en ella como práctica enriquecida por la actividad intelectual (Lenin, 1959). La práctica constituye el único criterio de la verdad, lo que constituye la esencia del método del conocimiento científico de la realidad.

A partir de lo anterior, se profundizó en la esencia del proceso de educación ambiental, estableciendo las interacciones y nexos, así como determinándose las contradicciones entre los nuevos y los viejos conocimientos, entre las formas de trabajo colectivo e individual, entre las viejas y las nuevas actitudes y valores medioambientales que deben ser formados, entre las exigencias que plantean las actividades y las posibilidades de los miembros de la comunidad.

Además, el proceso de educación ambiental no se puede ver fuera de las relaciones entre la educación y la sociedad, aspecto este que precisa considerar posiciones teóricas de partida como las de Blanco (1997), que en este sentido manifiesta que "deben analizarse en dos planos diferentes entre sí: en primer lugar, la influencia de la sociedad como base objetiva del proceso de educación del individuo con el fin de lograr su integración al contexto social; en segundo lugar, la influencia de la educación en el proceso de desarrollo de la sociedad".

Es innegable que el carácter social se expresa en la implicación que tienen todos los actores en el logro de los objetivos que dimensionan el trabajo de los dirigentes de la comunidad e involucra a la familia y a las instituciones enclavadas en la localidad.

El sistema de actividades se fundamenta además en la ecosofía, una nueva filosofía unida a la tierra (Pachamama),

una transición de la ciencia a la sabiduría, que defiende la integración de todas las ciencias y las artes para lograr una convivencia armónica entre todos los componentes que la habitan. Cuando se tienen en cuenta las realidades y necesidades sociales y económicas de cada familia de la comunidad, se exalta el carácter social de dicho proceso.

Otros de los fundamentos del sistema de actividades se encuentra en la teoría psicológica de la actividad de Leontiev (1975) quien asume que la actividad es la interacción sujeto-objeto y posee carácter objetar, es decir, cada actividad se distingue por su objeto, ya sea material o ideal, el cual responde a una necesidad dada en el sujeto, que lo motiva a actuar sobre él para alcanzar un objetivo y satisfacer la necesidad. El objeto es el que impulsa y dirige la actividad del sujeto.

Considerar estas ideas permite fundamentar la importancia de los procesos afectivos en la educación ambiental, que potencian la motivación y la comunicación en el desarrollo de las actividades mediante las cuales se realiza este proceso, visto este como una actividad donde ocurre la comunicación entre todos los miembros de la comunidad y con los miembros de las instituciones aledañas.

Por último, el sistema de actividades tiene en cuenta las relaciones entre el sistema de categorías de la Pedagogía como ciencia, educación-enseñanza-aprendizaje y su implicación en el desarrollo individual de los sujetos. Estas relaciones causales deberán generar en los dirigentes de la comunidad un desarrollo íntegro del componente personalógico y, en consecuencia, del resto de las familias.

La Educación en sí constituye un proceso social complejo e histórico concreto (Castellanos, Castellanos, Llivina & Silverio, 2001), que se vincula con la vida, el medio social y el trabajo; esto fundamenta la necesidad de que el

proceso de educación ambiental comunitaria esté orientado fundamentalmente a la formación de modos correctos de actuación en relación con el medio ambiente.

Teniendo en cuenta a Silvestre & Zilberstein (2002), el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental en la comunidad se caracteriza por ser interactivo, reflexivo y crítico, promotor de la independencia cognoscitiva, la participación y la colaboración en la solución de las actividades; que instruye, educa y desarrolla; que asume el carácter individual y colectivo del aprendizaje; que tiene carácter diferenciado, vincula el contenido del aprendizaje con la práctica social y muestra la unidad entre lo cognitivo, lo afectivo-motivacional y lo conductual.

### **Etapas de diagnóstico**

Para la implementación del sistema de actividades fue imprescindible diagnosticar con precisión el estado actual de la educación ambiental en la comunidad "El Jagüey". En este sentido, resulta decisivo conocer el nivel de conciencia ambiental en sus residentes, así como la visión integradora del medio ambiente, situando al hombre en el centro del problema.

Esta etapa tiene como objetivo: diagnosticar el estado inicial del nivel de conocimiento y actuación que presentan los miembros de dicha comunidad sobre la problemática medioambiental, así como lo legislado al respecto.

### **Acciones**

- Diagnóstico del dominio que poseen los profesores, estudiantes y demás miembros de la comunidad, así como las instituciones sobre aspectos y problemas medioambientales relacionados con la naturaleza y la sociedad.

### Vías para su ejecución

Encuestas a: estudiantes, profesores, directivos y trabajadores de las instituciones enclavadas en la comunidad y demás miembros.

**Responsable:** promotores ambientales e investigadores.

**Participan:** estudiantes, profesores, miembros de la comunidad y directivos.

### Objetivo general del sistema de actividades

Desarrollar la educación ambiental en los miembros de la comunidad "El Jagüey", basada en las potencialidades del contexto social.

### Planeación estratégica

**Objetivo:** Planificar un sistema de actividades para el desarrollo de la educación ambiental que considere las particularidades de los miembros y familia de la comunidad.

### Acciones

- Determinar los intereses, necesidades y gustos de los miembros de la comunidad.
- El estudio documental de las características naturales y sociales.
- Determinación de los objetivos a trabajar.
- Determinación de las actividades que se pueden realizar en el medio ambiente local.
- Determinación de los recursos motivacionales que se complementarán para incentivar su significación para los miembros de la comunidad.
- Divulgación de las actividades referidas al tema abordado.

**Participa:** investigador y promotores ambientales.

**Ejecuta:** investigador.

### Instrumentación

**Fase I.** Sistema de actividades para el desarrollo de la educación ambiental en la comunidad "El Jagüey".

**Objetivo:** Orientar a los miembros de la comunidad sobre el sistema de actividades que se implementará para el desarrollo de la educación ambiental.

### Acciones

- Socializar en el seno de la comunidad los objetivos, el diagnóstico y las principales actividades que se acometerán para el desarrollo de la educación ambiental.
- Demostrar cómo determinadas acciones pueden dar salida a la educación ambiental.
- Realización de las actividades planificadas a partir de las diferentes vías para su ejecución.

### Vías para su ejecución

**Actividad 1.** Abordar los conceptos esenciales relacionados con el medio ambiente así como los documentos normativos sobre dicha temática en cada Comité de Defensa de la Revolución (CDR) de la comunidad.

**Actividad 2.** Valorar los principales problemas medioambientales a nivel internacional, nacional y provincial, haciendo énfasis en lo local, con los miembros de la comunidad.

**Actividad 3.** Realización del intercambio de experiencias con otras comunidades.

**Actividad 4.** Creación de Patrullas de protección de medio ambiente.

**Actividad 5.** Creación de Círculo de interés "Amigos de la naturaleza".

**Actividad 6.** Celebración de efemérides relacionadas con el medio ambiente.

**Actividad 7.** Plantación de árboles en la comunidad.

**Actividad 8.** Creación del movimiento "Mi patio y yo".

A continuación se muestra cómo se desarrolló la actividad 8.

**Título:** Creación de "Mi patio y yo".

**Objetivo:** Crear en los hogares que posean solares yermos los denominados "Patios de Referencia", para facilitar la producción de alimentos de primera necesidad y así eliminar fuentes de vectores que afectan la salud de los integrantes de la comunidad.

**Medios:** Guataca, pala, machete, rastrillo, vagón, guantes, tijera de poda, fertilizantes (orgánicos), entre otros.

### **Orientaciones Metodológicas**

Para el desarrollo de esta actividad, fueron seleccionadas las familias y los miembros individuales que desearon, de forma consciente y conjunta, su realización. Para su ejecución se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Se determinaron las áreas que se pueden utilizar, en dependencia de la disponibilidad de espacio y calidad (tipo de suelo), según los fines y condiciones económicas de que se dispone.
- Se priorizaron las áreas que por su importancia permitieron satisfacer determinadas necesidades económicas y sociales de los habitantes.
- Se seleccionaron los tipos de plantas, semillas, animales de cría, etcétera, que fueron plantadas y criadas en cada una de las áreas seleccionadas.

A continuación se presenta un grupo de áreas que fueron creadas para: cultivar frutales, plantas medicinales, plantas ornamentales, vegetales y especias para condimentar los alimentos; criar aves de corral, cerdos, conejos y jicoteas; lombrices para obtener humus.

### **Principales aportes de esta actividad**

Se contribuye a una adecuada alimentación, pues se obtienen alimentos de forma directa de estas áreas, que constituyen aportes a la economía familiar y del barrio. Se obtienen mejores resultados en la calidad de vida de las familias y de la comunidad en general, un empleo útil del tiempo libre y el rescate de la solidaridad entre las familias, entre otros.

### **Formas de evaluación. Acciones**

Para ello, se conformó la comisión evaluadora que realizó una visita a cada patio seleccionado para determinar el estado en que se encontraban, a partir de la evaluación de los siguientes aspectos: limpieza y organización del patio; cantidad de área empleada según posibilidades, cantidad, calidad y utilidad de las plantas y animales; condiciones materiales para el cuidado y protección de los animales de cría e iniciativas propias de cada familia.

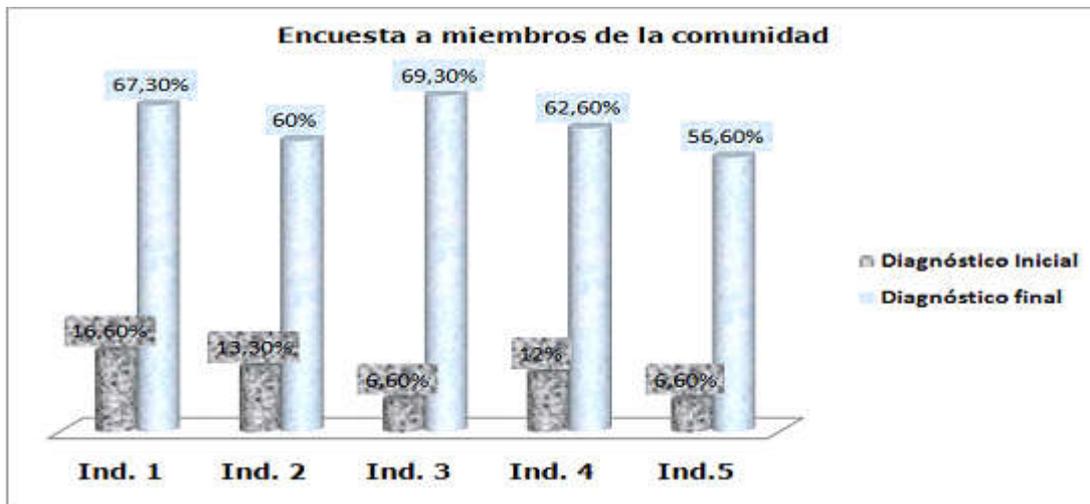
Mensualmente se seleccionaron los patios más destacados. Esta evaluación mensual permitió la selección y premiación del patio más sobresaliente en cada trimestre y al final del año lo que se realizó en actividades donde participaron todos los involucrados en el movimiento "Mi patio y yo" y demás miembros de la comunidad. En estas actividades, se realizó un balance de los logros y dificultades alcanzados, se procedió a la incorporación de los nuevos miembros y al perfeccionamiento de los parámetros de emulación.

**Fase II.** Control y evaluación del sistema de actividades para el desarrollo de la educación ambiental en la comunidad.

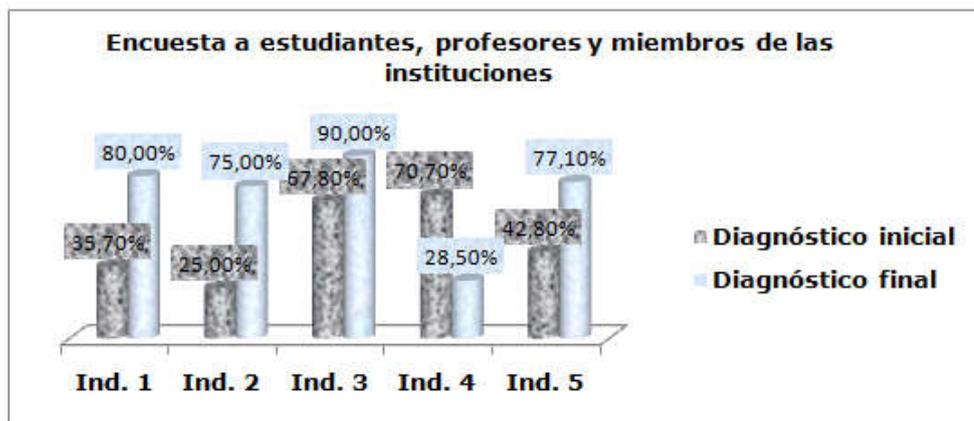
**Objetivo:** Evaluar el sistema de actividades, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el desarrollo de la educación ambiental en los miembros de la comunidad "El Jagüey" a partir de la apropiación de conocimientos teórico-

prácticos y actitudes sobre la problemática medioambiental.

Una vez aplicado el sistema de actividades, se procedió a su evaluación, para lo cual se mantuvieron los mismos grupos tomados como muestra inicialmente: instrumentos e indicadores. En las Figuras 1 y 2 se muestra la comparación de los resultados obtenidos.



**Fig. 1.** Comparación de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los miembros de la comunidad en el diagnóstico inicial y final.



**Fig. 2.** Comparación de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a estudiantes, profesores y miembros de las instituciones de la comunidad en el diagnóstico inicial y final.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico final son superiores en cada uno de los indicadores evaluados. Estos midieron las transformaciones exteriorizadas, como la participación de la comunidad en la preservación y mantenimiento del ambiente, mediante el embellecimiento y saneamiento de las áreas, la recuperación de materiales de desecho, la reforestación y mantenimiento de las áreas verdes contribuyendo, además de lo obtenido en la actividad 8, a la materialización de:

- Creación del círculo de interés "Amigos de la Naturaleza" y presentación de libros y revistas.
- Creación de la patrullas para la protección del medio ambiente.
- Declaración de 51 patios de referencia.
- Erradicación de los principales salideros de agua de la localidad.
- Creación de un vivero de plantas ornamentales y medicinales.
- Declaración de áreas modelos en la protección del medio ambiente en las escuelas e instituciones.
- Realización de sesiones científicas donde se expusieron los trabajos realizados por pioneros, estudiantes, maestros, profesores, investigadores y otros miembros de la comunidad en representación de los organismos e instituciones.

Después de realizado el análisis de cada uno de los indicadores, se pudieron constatar aspectos positivos, tales como: el sistema de actividades gustó a las familias y las preparó mejor para conocer más sobre la relación sociedad-naturaleza; las acciones contribuyeron a la adquisición de conocimientos y a un mayor cumplimiento de las normas de comportamiento social. No obstante, se requiere evaluar los nuevos contextos y repensar las acciones realizadas que pudieron afectar las necesidades y motivaciones de las personas que no participaron en el cambio para mejorar el ambiente, sin olvidar que el hombre

es un ser social y, en consecuencia, debe atender los problemas que ha ocasionado, desarrollando prácticas sostenibles en equilibrio con la naturaleza.

## DISCUSIÓN

En el ámbito de la educación ambiental comunitaria, resultan interesantes los estudios de Esquijarosa et al. (2015); Martínez, Ferro & Márquez (2015); Miranda, Pell del Río & Viñet (2012); Palomino & Álvarez (2016); Paredes, Acosta & Pérez (2015). Estos muestran la tendencia, en algunos casos, a hacer un inventario de los problemas ambientales de las localidades, cooperativas y parques para fundamentar las posibles vías de solución en otros. Se elaboraron propuestas de intervención, aprovechando las potencialidades de las familias como elementos fundamentales en la protección y cuidado del medio ambiente en las comunidades; pero en ellos no se tuvieron en cuenta otros componentes como las áreas aledañas a cada vivienda, las escuelas y lo que pudieran aportar las instituciones enclavadas en la comunidad. En este sentido, se estuvo de acuerdo con los resultados obtenidos por los autores citados y se extendió el estudio hacia los elementos antes mencionados, logrando involucrar no solo a los miembros de cada familia, sino también aprovechar cada patio y área productiva de la localidad, así como fortalecer las relaciones entre los dirigentes y miembros de las instituciones con los de la comunidad.

La implementación del sistema de actividades para la preparación de los miembros de la comunidad permitió realizar las transformaciones necesarias al proceso de educación ambiental en la localidad de "El Jagüey", pues logró un accionar cooperado de todos sus integrantes, especialmente el protagonismo de los adolescentes y adultos. La validez práctica del sistema de actividades elaborado quedó

demostrado por los resultados obtenidos en el preexperimento desarrollado, donde se evidenciaron avances en la adquisición de conocimientos, actitudes y valores medioambientales por parte de los miembros de la comunidad, lo que permitió perfeccionar la relación familia-escuela-instituciones de la comunidad y la solución de problemas ambientales que la afectaban.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco, A. (1997). Sociología de la educación. Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona».
- Blanco, A. (1997). Sociología de la educación. Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona».
- Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M. J., & Silverio, M. (2001). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona». Colección Proyectos.
- Cuba. Leyes. (1997). Ley No. 81 del Medio Ambiente . (Vol. 7). La Habana: En Gaceta Oficial de la República.
- De Armas Ramírez, N., Lorences González, J., & Perdomo Vázquez, J. M. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Evento Internacional Pedagogía, 40.
- Esquijarosa, M., Ferro, J., & Malogón, G. M. (2015). Análisis de estado sobre educación ambiental comunitaria en la localidad El Pitirre, Los Palacios, Pinar del Río. *Avances*, 17(2), 122-131.
- Lenin, V. I. (1959). Obras completas. Moscú: Editorial Progreso.
- Leontiev, A. N. (1975). Actividad. Conciencia. Personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Martínez, M., Ferro, J., & Márquez, L. (2015). Fundamentación de un sistema de acciones de educación ambiental en el Parque Nacional Guanahacabibes, Cuba. *Avances*, 17(2), 144-152.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. (2016). Estrategia Ambiental Nacional (EAN). CITMA.
- Miranda, R. L., Pell del Río, S. M., & Viñet, B. (2012). Estrategia para la educación ambiental comunitaria en el Consejo Popular Vedado-Malecón. *Cub@: Medioambiente y Desarrollo. Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente.*, 12(22).
- Palomino, D., & Álvarez, B. L. (2016). Estrategia educativa para la Educación Ambiental y su tratamiento por la familia en la comunidad. *Mendive*, 14(4), 345-351.
- Paredes, R., Acosta, R., & Pérez, J. J. (2015). Programa de Educación Ambiental Comunitaria en la Cooperativa de Producción Agropecuaria, Jesús Suárez Soca. *Revista avances*, 17(2), 111-121.
- Rosental, M., & Iudin, P. (1985). *Diccionario Filosófico*. La Habana, Cuba.: Editorial Política.
- Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). Hacia un didáctica desarrolladora. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
- Valle, A. D. (2012). La investigación pedagógica. Otra mirada. La Habana: Pueblo y Educación.