

**ORIGINAL**

Recibido: 26/10/2020 | Aceptado: 14/01/2021

**Estrategia de educación ambiental para el desarrollo local comunitario.**

**Environmental Education Strategy for Local Community Development.**

Julio César Cairo Pérez. [[jccairo@infomed.sld.cu](mailto:jccairo@infomed.sld.cu)]   
*Ingeniero. Profesor Auxiliar.*  
*Facultad de Ciencias Médicas. Mayabeque, Cuba.*

Elio Lázaro Amador Lorenzo. [[eliolal@unah.edu.cu](mailto:eliolal@unah.edu.cu)]   
*Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular.*  
*Universidad Agraria de La Habana. Mayabeque, Cuba.*

Jorge César Cairo Martínez. [[jorgecesar@infomed.sld.cu](mailto:jorgecesar@infomed.sld.cu)]   
*Facultad de Ciencias Médicas. Mayabeque, Cuba.*

### **Resumen**

El presente trabajo aborda los resultados de una investigación sobre los niveles de conocimiento acerca de la educación ambiental de los actores sociales de la comunidad de Bizarrón en favor del desarrollo local, teniendo como referencia los problemas ambientales acuciantes en el lugar que comprometen la salud de los que conviven en la comunidad y los trabajadores de los centros allí enclavados. Es una investigación mixta con predominio cualitativo. Se utilizaron métodos empíricos como la observación, encuesta, entrevista, historias de vida y análisis documental. Además, se trabajó con métodos teóricos como el histórico-lógico, análisis y síntesis e Inducción-deducción. Además, se empleó el método matemático-estadístico, todo sobre la base de la metodología Investigación-acción participativa, a partir de la necesidad del involucramiento de la población y todos los actores que de una forma u otra tienen algún grado de implicación en el entorno. Se realizaron talleres de participación donde a través del análisis FODA se obtuvo como resultado las necesidades de adquisición de conocimientos, aptitudes y prácticas de los actores para la toma de decisiones, en aras de



resolver las problemáticas del entorno. El objetivo de la investigación fue diseñar una estrategia de educación ambiental para el desarrollo local con énfasis en el riesgo ambiental y la salud humana en la comunidad de Bizarrón. Se concluyó que para lograr transformaciones en el orden local es necesario llevar a cabo acciones y propuestas que sensibilicen y articulen a la población en procura de nuevas miradas a la construcción del desarrollo local sostenible.

### **Abstract**

This paper addresses the results of an investigation on the levels of knowledge about environmental education of the social actors of the community of Bizarrón in favor of local development, taking as a reference the pressing environmental problems in the place that compromise health of those who live in the community and the workers of the centers located there. It is a mixed investigation with a qualitative predominance. Empirical methods such as observation, survey, interview, life stories and documentary analysis were used. In addition, we worked with theoretical methods such as historical-logical, analysis and synthesis and induction-deduction. In addition, the mathematical-statistical method was used, all on the basis of the Participatory Action Research methodology, based on the need for the involvement of the population and all the actors who in one way or another have some degree of involvement in the environment. . Participation workshops were held where, through the SWOT analysis, the needs for the acquisition of knowledge, skills and practices of the actors for decision-making were obtained as a result, in order to solve the problems of the environment. The objective of the research was to design an environmental education strategy for local development with an emphasis on environmental risk and human health in the community of Bizarrón. It was concluded that in order to achieve transformations in the local order it is necessary to carry out



actions and proposals that sensitize and articulate the population in search of new perspectives on the construction of sustainable local development.

**Palabras claves:** estrategia; desarrollo local; educación ambiental; comunidad.

**Keywords:** strategy; local development; environmental education; community.

### **Introducción**

La encrucijada en que se encuentra hoy el mundo exige la asunción de modelos de desarrollo más consecuentes con la realidad. Ello nos lleva a proponer el desarrollo local como instrumento eficaz para la transformación social en busca de un desarrollo sostenible. Se erige en una respuesta a los paradigmas de desarrollo horizontal que proponen los procesos globalizadores y que resultan inviables para las grandes mayorías en el planeta.

Albuquerque, citado por Alfaro y Costamagna (2015:28) define el desarrollo local como un proceso de transformación de la economía y la sociedad locales, orientado a superar las dificultades y retos existentes; que busca mejorar las condiciones de vida de su población, mediante una actuación decidida y concertada entre los diferentes agentes socioeconómicos locales (públicos y privados), para el aprovechamiento más eficiente y sustentable de los recursos endógenos existentes, mediante el fomento de las capacidades de emprendimiento empresarial locales y la creación de un entorno innovador en el territorio.

Al mismo tiempo Ramos y Ojeda (CEDAR, 2012:13) lo asumen como protagonismo de colectividades y organizaciones que a partir de la visión crítica de sus territorios y mediante procesos interactivos promueven la formación continua de capacidades y competencias para proporcionar y gerenciar soluciones creativas y sostenibles dirigidas a la satisfacción de aspiraciones comunes: sociales, económicas, culturales, políticas y ecológicas”.



Araújo (2018) señala que el desarrollo local no se alcanza al margen de las acciones humanas que, en el contexto de la localidad, son capaces de alcanzar los niveles de desarrollo propuestos, a través de las transformaciones productivas, sociales, culturales, y medioambientales, que permiten alcanzar el nuevo escalón en el desarrollo proyectado y que contribuyan a mejorar la calidad de vida y el bienestar social de la comunidad en cuestión.

Una de las dimensiones a tener en cuenta en la aplicación de las políticas de desarrollo local es la ambiental, la cual constituye una herramienta que permite al hombre actuar en consonancia con el entorno para el logro de mayores niveles de bienestar social.

Es imprescindible identificar las capacidades de los actores sociales que actúan en el entorno y movilizarlas hacia un fin común, vinculando y aunando voluntades para lograr la pretendida transformación, teniendo en cuenta las necesidades inmateriales, sociales, culturales y psicológicas de los actores afectados por el cambio. Es vital la intervención en los espacios comunitarios mediante estrategias que posibiliten el empoderamiento de dichos actores en virtud del cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030.

Atendiendo a ello, se realiza una investigación en la comunidad de Bizarrón en la provincia Mayabeque, donde se trabaja en los niveles de educación ambiental para el desarrollo local comunitario de los actores sociales.

La Comunidad de Bizarrón se encuentra a 2 Km y medio de la ciudad de Güines. Es un lugar marcado por riesgos ambientales que repercuten de forma negativa en la salud de la población.



Principales problemas ambientales observados:

1. Emisión de gases al ambiente y desechos provenientes de un Grupo Electrógeno que se encuentra en los alrededores que llegan a la comunidad causando serios problemas respiratorios.
2. En el mismo asentamiento se encuentra un Molino de arroz que emite grandes cantidades de la cascarilla del cereal
3. Riesgo de contaminación del agua potable
4. Sembrados familiares con utilización de productos fertilizantes
5. Presencia de fosas de confección rústicas sin la debida protección
6. La recogida de desechos sólidos es manual y no sistemática, por lo tanto se observa la existencia de micro vertederos no controlados

Siendo así, la problemática se resume en:

- Existencia de múltiples riesgos ambientales de origen tecnológico y sanitario
- Malas condiciones higiénicas del lugar
- Baja percepción de riesgo por parte de los habitantes.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es diseñar una estrategia de educación ambiental para el desarrollo local con énfasis en el riesgo ambiental y la salud humana en la comunidad de Bizarrón.

### **Población y muestra**

De una población de 1182 habitantes, agrupados en 211 familias, se seleccionó una muestra de 150 actores de la comunidad representada por rango de edades entre 15 y más de 60 años, lográndose representatividad por edades y sexo (54,6 % del sexo masculino y el 45,3 % del sexo femenino), siendo dicha muestra intencional no probabilística.



Entre los residentes en la comunidad también están la representante del gobierno en la persona de la delegada del Poder Popular y representantes de organizaciones sociales y de masas. Además, se tomaron como actores sociales el médico de la familia y los directivos de los centros enclavados en el lugar.

La presente investigación se considera como mixta, con predominio de lo cualitativo y un enfoque histórico-cultural, asumiendo como metodología la investigación-acción-participativa (IAP), utilizada para la realización de los talleres, que permite lograr una transformación a partir de una participación consciente de los actores en el escenario comunitario estudiado. El Instituto Cooperativo Interamericano, citado por Artigas (2013) plantea que “el taller es un método de producción colectiva del conocimiento. En base a un tema central y con la guía de un/a facilitador/a, los/as participantes construyen en forma conjunta los contenidos, llegando a conclusiones que no siempre son definitivas; pueden ser revisadas y mejoradas”

Los métodos utilizados fueron:

### **Métodos empíricos**

**Observación:** Se realizó para observar el comportamiento de los factores de riesgo que inciden sobre la comunidad y el modo de actuación de los habitantes y los actores sociales del entorno.

**Encuesta:** Se realizaron a los actores para constatar el nivel de conocimiento que tienen sobre la incidencia de los factores ambientales del contexto sobre su salud.

**Entrevista:** Se realizaron a diferentes actores sociales del lugar para conocer criterios acerca de la incidencia de las condiciones ambientales en la salud de los pobladores, las acciones que desde el punto de vista ambiental se han desarrollado en el lugar, así como la respuesta de la población y los demás actores.



Historias de vida: Pobladores que demostraron a partir de sus experiencias la necesidad de la investigación y de la implementación de la estrategia.

Análisis Documental: Se utilizó para el análisis y valoración de los datos recopilados en los documentos que se refieren a las temáticas de la investigación.

Investigación-acción participativa: Se utilizó en la medida en que los actores sociales y las personas de la comunidad formaron parte también de la investigación como investigadores

### **Métodos teóricos**

Histórico-Lógico: Se utilizó para el estudio del desarrollo de los problemas medioambientales y su paulatina repercusión sobre la salud del hombre, así como de los antecedentes y actualidad de la educación ambiental comunitaria.

Inducción-deducción: Permitió abordar el fenómeno desde su aspecto general a lo particular y viceversa, así como, para el establecimiento de los nexos entre ellos, siendo básico para arribar a análisis particulares y a generalizaciones.

Análisis y síntesis: Se utilizó para el estudio de la problemática en el contexto estableciendo conexiones con respecto a la problemática nacional para la argumentación y el arribo a conclusiones.

El método Matemático-estadístico: Se utilizó para la recolección, análisis e interpretación de datos de las muestras para la toma de decisiones.

En esta investigación la variable es: La educación ambiental para el desarrollo local enfocada en el tema del riesgo ambiental para la salud humana ante la problemática ambiental presente en la comunidad y la participación de la población desde los conocimientos y conductas para elevar su calidad de vida.



## Dimensiones

Cognitiva: En relación con los conocimientos de los sujetos sobre los problemas ambientales de la comunidad y el riesgo ambiental para su salud.

### Indicadores:

1. Conocimiento de los principales problemas ambientales
2. Conocimiento de las fuentes generadoras de los problemas ambientales de la comunidad
3. Percepción del estado ambiental de la comunidad.
4. Percepción del riesgo para la salud
5. Conocimiento acerca de las vías para lograr el desarrollo local al tener en cuenta la dimensión ambiental.

Conductual: En relación con las prácticas de los habitantes vinculadas a los desechos, su participación e integración a las tareas del desarrollo en la comunidad.

### Indicadores:

1. Manejo de los desechos sólidos y líquidos en la comunidad
2. Participación en las acciones educativas relacionadas con la percepción del riesgo ambiental y la salud en la comunidad
3. Grado de integración de los actores sociales a la construcción del desarrollo local al tener en cuenta la dimensión ambiental integrada a las restantes del desarrollo.

En las entrevistas y encuestas se determinó que los pobladores no conocen de alguna estrategia desarrollada anteriormente para la capacitación de los actores en materia medioambiental. En la escuela primaria hubo intentos anteriores de alguna charla realizada por estudiantes de medicina en su trabajo de práctica, pero no de forma sistemática. Los directivos de



los centros de producción no conocen de alguna intervención de preparación de conocimiento medioambiental realizada anteriormente.

Se conoció a través de pobladores de mayor edad y permanencia en la comunidad del deterioro sufrido en los últimos tiempos de las condiciones medioambientales del lugar a partir de la puesta en marcha de centros de producción que emiten gases al medio ambiente causando afectaciones a los niveles de salud de las personas.

Se realizaron 3 talleres con la metodología Investigación-Acción-Participativa para evaluar las capacidades, actitudes y prácticas de los actores para transformar el entorno donde viven y/o actúan. De los talleres y a través del análisis FODA emergieron resultados que se exponen a continuación:

#### Fortalezas

- Intereses comunes entre las organizaciones de masas y sociales, el gobierno, representado en la figura de la delegada de la circunscripción, médico y demás actores de la comunidad que facilitan la posibilidad de integración.
- Liderazgo de la delegada de la circunscripción.
- Gran sentido de pertenencia e interés por la temática ambiental de la mayoría de los vecinos.
- Existencia de la escuela primaria en la comunidad por cuanto esta garantiza el conocimiento para el futuro.

#### Debilidades

- Bajo nivel cultural de la mayoría de los campesinos del lugar.
- No aprovechamiento de las posibilidades de revertir la situación ambiental -No integración de algunos vecinos a las tareas.



- La siembra en las cercanías es prácticamente el único sustento de los moradores
- Poca posibilidad de cambio en la gestión del medio ambiente por parte del molino de arroz y del Frigorífico existente en la comunidad.

#### Amenazas

- Intereses comunes entre las organizaciones de masas y sociales, el gobierno, representado en la figura de la delegada de la circunscripción, médico y demás actores de la comunidad que facilitan la posibilidad de integración.
- Liderazgo de la delegada de la circunscripción.
- Gran sentido de pertenencia e interés por la temática ambiental de la mayoría de los vecinos.
- Existencia de la escuela primaria en la comunidad por cuanto esta garantiza el conocimiento para el futuro.

#### Oportunidades

- Presencia de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) a corta distancia de la comunidad para la labor de capacitación.
- Presencia de un futuro especialista en desarrollo local en la FCM.
- Voluntad política de autoridades del gobierno para colaborar en acciones de desarrollo comunitario.
- Urgencia de aportar soluciones locales a temas globales como el cambio climático.
- Lo ambiental como una de las dimensiones más acuciantes del desarrollo.

#### **Análisis de los resultados**

La Ley no. 81 (1997,p 8), señala a la educación ambiental como “un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral, orientada a que en el proceso



de construcción y producción de conocimientos, de desarrollo de hábitos, habilidades, y actitudes, así como en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos, y de ellos con el resto de la sociedad y la Naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.”

En tanto, Caride y Meira, (2000,p 16) conciben la educación ambiental como "una dimensión de la educación integral y global de las personas y colectividades sociales, que en sus diversas manifestaciones y prácticas, promueve el conocimiento, interpretación y concienciación respecto de las diferentes problemáticas ambientales, de su impacto local y planetario, activando competencias y valores de los que se deriven actitudes y comportamientos congruentes con la ética ecológica que se precisa para participar en la construcción de un desarrollo humano sostenible".

Así pues, los autores toman en cuenta que la educación ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible supone toma de conciencia en los ciudadanos sobre su relación con los elementos de la naturaleza, ella misma genera conocimiento, aptitudes, actitudes y valores para actuar en correspondencia con lo que el momento histórico exige. De acuerdo con lo expresado, va más allá de un simple conocimiento de corte socio-psico- pedagógico, sino que alude a la deseable integración de los procesos educativos en las dinámicas propias de cada realidad social, en particular las que se construyen desde, con y para las comunidades locales (pueblos, barrios, ciudades). Caride (s/a)

Según Miranda, Pell y Viñet (2012:3) la “Educación Ambiental Comunitaria debe tener carácter sistémico e integral, pero partiendo de un proceso más participativo, es decir, es educar participando, no como entes depositarios, en los que se dota de un saber ambiental, sino como entes activos, que participan y transforman”.



De acuerdo con los resultados de la aplicación de los métodos se propone una estrategia de educación ambiental orientada a capacitar a los diferentes actores sociales para trabajar de conjunto en la transformación del entorno en favor de un desarrollo local comunitario que satisfaga los intereses de todos los afectados.

La estrategia que se propone consta de 4 etapas:

#### 1era Etapa: Diagnóstico

En esta primera etapa se realiza diagnóstico de la situación medioambiental del lugar y cómo impacta en el desarrollo local, lo cual se convierte en el punto de partida de la investigación.

#### 2da Etapa: Planificación

En la segunda etapa, teniendo como guía el diagnóstico, se definen las acciones a realizar y se diseña el cronograma siguiendo una secuencia lógica y ajustada a un tiempo determinado.

#### 3era Etapa: Implementación

En esta etapa se implementan las acciones según el cronograma de trabajo.

#### 4ta Etapa: Control y Evaluación

En esta última etapa se va controlando la marcha de la implementación de la estrategia según cronograma aprobado, ello nos va a permitir ajustar las acciones que lo requieran.

De acuerdo con sus características, la estrategia presenta los siguientes rasgos:

**Flexible:** En lo general se adecua a diferentes contextos comunitarios

**Viable:** Garantiza su viabilidad y posible continuidad

**Desarrolladora:** Favorece la autonomía y el desarrollo de los actores implicados en el estudio. Cada uno puede realizar aportaciones desde su punto de vista en beneficio de la comunidad.



Progresiva: Cada una de sus acciones sirve para consolidar o complementar a las otras

El objetivo de dicha estrategia es: Capacitar a los actores sociales de la comunidad en la gestión de la educación ambiental para el desarrollo local comunitario

Acciones que se llevarán a cabo en la implementación de la estrategia

1. Proyección de video donde se refleje la temática medioambiental y su incidencia en la salud
2. Instalación y presentación en la escuela de software educativo con la temática medioambiental y su incidencia en la salud
3. Elaboración y presentación de plegables en la comunidad que aborden la necesidad del cuidado del medio ambiente
4. Creación del círculo de interés “Medio ambiente y salud” en la escuela
5. Elaboración y colocación de carteles en toda la comunidad que refleje la importancia del cuidado del medio ambiente para la salud
6. Organización de Feria de salud en coordinación con actores sociales del entorno
7. Talleres participativos sobre uso de fertilizantes y otros productos químicos a los productores individuales
8. Organización de trabajos voluntarios por áreas para eliminación de micro vertederos
9. Charla educativa por parte del médico de la comunidad
10. Encuentro de grupo de trabajo para intercambio de opiniones sobre resultados del proyecto



## Valoración de la estrategia

Para la valoración de la estrategia, en el tercer taller se tomó como referencia el criterio de usuario a través de la técnica IADOV. Esta técnica constituye una herramienta que permite medir el grado de satisfacción de un proceso a partir del mismo criterio de los participantes.

La estrategia se sometió a la consideración de los 15 participantes en el tercer taller. Por este medio se determina el índice de satisfacción individual y grupal, lo cual contribuye en gran medida a la viabilidad de la propuesta.

Para ello se elaboró un cuestionario cuyo fundamento está en las relaciones que se establecen entre las 3 preguntas cerradas (1, 2,5) relacionadas a través de lo que se denomina Cuadro Lógico de Iadov y se refieren a continuación:

1. ¿Está satisfecho con la estrategia propuesta?

Sí\_\_\_ No sé \_\_\_ No\_\_\_

2. ¿Elegiría usted esta estrategia para transformar alguna situación medioambiental en otro sitio?

Sí\_\_\_ No sé \_\_\_ No\_\_\_

3. ¿En qué medida esta estrategia tributaría al desarrollo de su comunidad?

4. ¿Incluiría o modificaría usted algún criterio dentro de la estrategia propuesta?

Argumente.

5. ¿Le gusta la forma en que se construyó la estrategia de educación ambiental para el desarrollo local en su comunidad?

\_\_Me gusta mucho

\_\_Me gusta más de lo que me disgusta

\_\_Me es indiferente



\_\_Me disgusta más de lo que me gusta

\_\_No me gusta

\_\_No puedo decir

El grado de satisfacción individual se evalúa de la siguiente manera:

1. Clara satisfacción
2. Más satisfecho que insatisfecho
3. No definida
4. Más insatisfecho que satisfecho
5. Clara insatisfacción
6. Contradictoria

El resultado de satisfacción individual muestra 9 participantes con clara satisfacción (60 %), 4 participantes más satisfechos que insatisfechos, o sea, 26,66, y no definidos 2, el 13,33%.

**Tabla 1**

*Resultado de la satisfacción individual.*

Escala	Significado	Satisfacción individual	Porcentaje (%)
1	Clara satisfacción	9	60
2	Más satisfecho que insatisfecho	4	26,66
3	No definida	2	13,33
4	Más insatisfecho que satisfecho	0	0
5	Clara insatisfacción	0	0
6	Contradictoria	0	0

El valor del Índice de Satisfacción Grupal (ISG) se calcula mediante la fórmula  $ISG=A(+1)+B(+0.5)+C(0)+D(-0.5)+E(-1)/N$ . En esta fórmula A, B, C, D, E, representan el número de sujetos que tendrían un índice individual igual a 1; 2; 3 ó 6; 4; 5 respectivamente, y



donde N representa el número total de sujetos que participan en el estudio. Para obtener el índice de satisfacción grupal (ISG) se trabaja con los diferentes niveles de satisfacción que se expresan en la escala numérica que oscila entre +1 y - 1 de la siguiente forma:

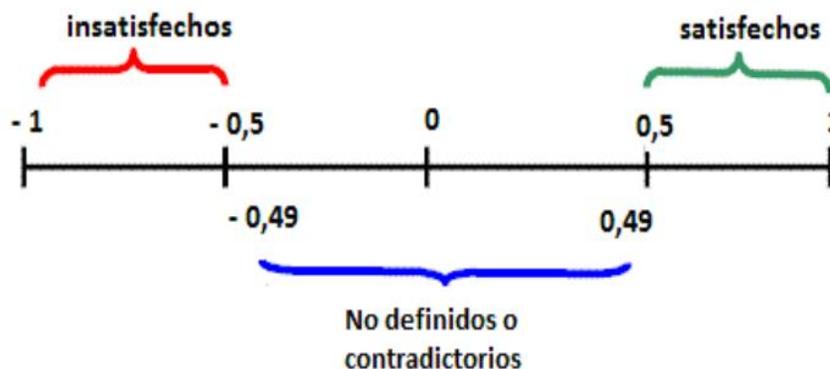
Escala del índice de satisfacción grupal (ISG)

- +1 Máximo de satisfacción
- +0.5 Más satisfecho que insatisfecho
- 0 No definido y contradictorio
- 0,5 Más insatisfecho que satisfecho
- 1 Máxima insatisfacción

Como resultado de la aplicación de esta técnica se obtuvo un 0.733 de índice de satisfacción grupal, con el cual se aprecia un elevado grado de satisfacción con la estrategia propuesta al estar en el rango entre 0.5 y +1.

**Gráfico 1**

*Niveles de satisfacción con la propuesta a través de la técnica IADOV.*



## Conclusiones

1. La estrategia de educación ambiental para el desarrollo local resultó viable para disminuir el riesgo ambiental en busca de mejores niveles de salud en la comunidad de Bizarrón.
2. Para lograr transformaciones en el orden local es necesario llevar a cabo acciones y propuestas que sensibilicen y articulen a la población en procura de nuevas miradas a la construcción del desarrollo local sostenible.

## Referencias bibliográficas

- Alfaro, María B, Costamagna P. (2015) El pensamiento de Francisco Albuquerque en torno al enfoque del desarrollo territorial. Programa Regional de Formación para el Desarrollo Local. ConectaDEL. Recuperado en 07 de enero de 2021, de : <http://conectadel.org/wpcontent/uploads/downloads/2015/11/AlbuquerqueDigital>
- Araujo González, Rafael. (2018). Un acercamiento metodológico al desarrollo local desde la demografía. Revista Novedades en Población, 14(28), 131-144. Epub 24 de mayo de 2019. Recuperado en 07 de enero de 2021, de : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181740782018000200131&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181740782018000200131&lng=es&tlng=es).
- Artigas E. (2013) Programa de capacitación para la participación activa de los actores locales en el desarrollo de Nueva Paz. Tesis en opción al título académico de Máster en Desarrollo Agrario y Rural. Universidad Agraria de La Habana.
- Caride, J. A. (s/a) Educación Ambiental y Desarrollo Humano: nuevas perspectivas conceptuales y estratégicas. Recuperado en 3 de Diciembre de 2020, de : <http://ses.unam.mx> > CarideEducAmbDesarrolloHumano.



Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (1997) Ley n. ° 81 del Medio Ambiente, La Habana. CITMA.

Miranda Cuéllar, RL, Pell del Río, SM, Viñet Hernández, B. (2012) Estrategia para la educación ambiental comunitaria en el Consejo Popular Vedado-Malecón. Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente No. 2 2. Recuperado en 17 de Noviembre de 2020, de : [http:// ama.redciencia.cu › artículos › 22.01.pdf](http://ama.redciencia.cu/articulos/22.01.pdf).

Ramos A. E., Ojeda Suárez R. (2012) Bases conceptuales, filosóficas y metodológicas del desarrollo local. CEDAR. Mayabeque, UNAH.

