



Avances
ISSN: 1562-3297
ISSN: 1562-3297
avances@ciget.vega.inf.cu
Instituto de Información Científica y Tecnológica
Cuba

Impacto de acciones de Educación Ambiental en la comunidad ?Semilla? con apoyo de Metodología Mapa Verde

Leo-González, Saily; Alonso-Vázquez, Álvaro Celestino; Alonso-Echevarría, Carlos

Impacto de acciones de Educación Ambiental en la comunidad ?Semilla? con apoyo de Metodología Mapa Verde

Avances, vol. 21, núm. 3, 2019

Instituto de Información Científica y Tecnológica, Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=637869483002>

Impacto de acciones de Educación Ambiental en la comunidad "Semilla" con apoyo de Metodología Mapa Verde

Impact of actions of Environmental Education in the community "Semilla" with support of Green Map methodology

Saily Leo-González
Centro Universitario Hermanos Saíz, Cuba
saily.leo@upr.edu.cu

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=637869483002>

Álvaro Celestino Alonso-Vázquez
Dirección Técnica Desarrollo. Consolación del Sur y profesor
Universidad de Pinar del Río «Hermanos Saíz Montes
de Oca», Facultad de Ciencias Forestales y Agropecuarias,
Departamento Agropecuario, Cuba
alvaro.alonso@upr.edu.cu

Carlos Alonso-Echevarría
Centro Universitario Hermanos Saíz, Cuba
carlosmario.alonso@upr.edu.cu

Recepción: 03 Mayo 2019
Aprobación: 20 Junio 2019

RESUMEN:

La preocupación por el entorno ha estado presente en la humanidad por generaciones. El esfuerzo por percibir y entender los problemas ambientales se vuelve cada vez más compleja por abarcar un mayor grado de incidencia en lo económico, ético, político y social, dependiendo su solución, de la propia existencia humana. El trabajo tiene como objetivo exponer los impactos positivos que han posibilitado la mitigación de la problemática ambiental en la comunidad "Semilla", a partir de la aplicación de acciones de educación ambiental apoyado en Metodología Mapa Verde. Se emplearon métodos teóricos, empíricos y herramientas para el análisis cualitativo y cuantitativo de la información. El protagonismo de los actores sociales en la gestión del proceso de la educación ambiental apoyada en la metodología de Mapa Verde; se convierte en herramienta eficaz para fomentar acciones de educación ambiental, imponiendo nuevos retos en la formación de ciudadanos socialmente amigables con el medio ambiente. Las actividades desarrolladas, permitieron elevar el nivel de conocimiento y compromiso en la integración del trabajo de la comunidad. Las acciones de educación ambiental constituyeron un poderoso instrumento, desde la dirección de promoción, capacitación y participación, de forma creadora, actuando de manera comprometida, consciente y crítica, para lograr la transformación de su entorno según sus necesidades y aspiraciones mediante la participación protagónica de las personas. Ésta práctica favoreció una construcción-reconstrucción de poder que beneficia la organización y funcionamiento de las comunidades de forma justa e igualitaria desde la práctica cotidiana en su saber hacer y saber comportarse en sociedad.

PALABRAS CLAVE: educación ambiental, actores sociales, mapa verde, comunidad.

ABSTRACT:

The concern for the environment has been present in humanity for generations. The effort to perceive and understand environmental problems becomes increasingly complex because it encompasses a greater degree of economic, ethical, political and social impact, depending on its solution, on human existence itself. The objective of this work is to expose the positive impacts that have made possible the mitigation of environmental problems in the "Semilla" community, based on the application of environmental education actions supported by the Green Map Methodology. Theoretical, empirical methods and tools were used for the qualitative and quantitative analysis of Leo-González, S., Alonso-Vázquez, A.C. & Alonso Echevarría, C. the information. The protagonism of the social actors in the management of the environmental education process supported by the Green Map methodology; It becomes an effective tool to promote environmental education actions, imposing new challenges in the formation of socially friendly citizens with the environment. The activities developed allowed raising the level of knowledge and commitment in the integration of the work of the community. The actions of environmental education constituted a powerful instrument, from the direction of promotion, training and participation, in a creative way, acting in a committed, conscious and critical way, to achieve the transformation of their environment according to their needs and aspirations through the protagonist participation

of people. This practice favored a construction-reconstruction of power that benefits the organization and functioning of the communities in a fair and equal way from the daily practice in their know-how and know how to behave in society.

KEYWORDS: environmental education, social actors, green map, community.

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales presentes en las comunidades, solo pueden ser afrontados y mitigados desde la gestión ambiental, pero esta gestión no es posible sin el conocimiento del sistema ambiental local, sus sinergias, limitaciones y potencialidades (Alegre, 2007; citado por Lezcano, 2015). Incursionar en el estudio de proceso de gestión ambiental, nos permite aseverar que la misma debe visualizarse de manera integrada, como respuesta a su función principal que es la formación de valores, actitudes y en la acción social, estrechamente relacionada con la gestión.

La educación ambiental se ha convertido en uno de los objetivos precisos de la integralidad formativa, influyendo favorablemente en los valores y comportamientos humanos positivos que han de predominar en la sociedad, el reto mayor se encuentra en lograr una congruencia entre el conocimiento, los valores y la conducta y con ésta, la participación protagónica de todos en la defensa y protección del medio ambiente. (Estévez et al., 2017). Educar ambientalmente, requiere la necesidad de contextualizar los procesos educativos dentro de procesos más amplios que refuercen los valores y formas de vida esenciales a la comunidad.

Impacto de acciones de Educación Ambiental

En la comunidad ?Semilla?, perteneciente al municipio Consolación del Sur, resulta necesario modificar comportamientos y formas de convivencia, desarrollar valores y actitudes, y para ello es necesaria la implicación de grupos de gestores populares integrados por líderes comunitarios. A partir de las premisas enunciadas y la aplicación de un conjunto de instrumentos, se pudo precisar las principales irregularidades, a solucionar y sobre las que se trabajó, de ahí que el objetivo del presente trabajo consista en exponer los impactos positivos que han posibilitado la mitigación de la problemática ambiental identificada en la comunidad ?Semilla? del municipio Consolación del Sur, a partir de la aplicación de acciones de educación ambiental apoyado en Metodología Mapa Verde, como herramienta para la gestión ambiental participativa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La comunidad ?Semilla? cuenta con una población total de 580 habitantes agrupados en los diferentes grupos etarios. De ésta cantidad, el 63,27 % estuvo involucrado de una u otra forma en los resultados o impactos que se han alcanzado en la comunidad.

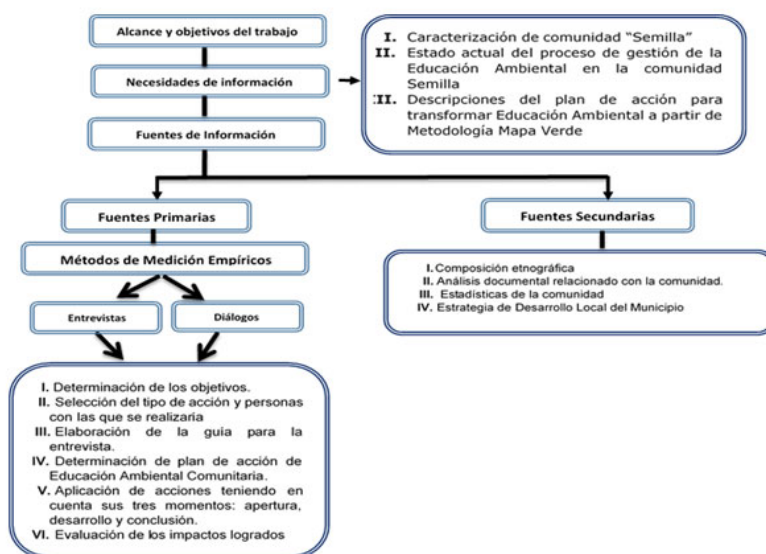


Figura 1. Metodología para el diagnóstico y elaboración del plan de acción de Educación Ambiental aplicado en comunidad "Semilla".

FIGURA 1

Para la realización del diagnóstico en la investigación, se empleó el análisis de las fuentes primarias y secundarias de información (figura 1). A partir de las características especiales de la problemática ambiental de la comunidad ajustadas al objeto de estudio se precisó el objetivo y alcance del mismo, elaborándose el listado de las necesidades de información, y definiéndose las fuentes de información a utilizar. Posteriormente se diseñaron los instrumentos y plantillas para la recopilación, captación y procesamiento de los datos obtenidos. Para ello fueron emplearon diferentes métodos y técnicas (tabla 1).

Leo-González, S., Alonso-Vázquez, A.C. & Alonso Echevarría, C.

El cuestionario aplicado, evaluó el comportamiento de los siguientes indicadores: Nivel de conocimientos de los pobladores sobre temas ambientales y sobre la metodología de Mapa Verde según Bidart et al. (2017), la participación en la identificación de los

problemas ambientales de la comunidad, sus causas, la planificación, ejecución y la evaluación de acciones relacionadas con la educación ambiental para la mitigación y prevención de los problemas ambientales en función de la muestra utilizada.

TABLA 1.
Métodos y técnicas empleadas en el estudio y la realización del diagnóstico comunitario.

Tabla 1. Métodos y técnicas empleadas en el estudio y la realización del diagnóstico comunitario.

Métodos y técnicas	Aplicación
Histórico-lógico Sistémico-estructural, y revisión documental.	Permitió el estudio del marco teórico y conceptual, histórico y tendencial para la determinación de las particularidades del proceso de gestión de la educación ambiental comunitaria en el contexto internacional y cubano.
Etnográfico Encuestas Entrevistas Análisis documental	Posibilitó realizar el diagnóstico del estado actual del proceso de gestión de la educación ambiental para la transformación del medio ambiente en la comunidad, "Semilla" del municipio Consolación del Sur
Inducción-deducción. Sistémico-estructural. Investigación y acción participativa.	Aportó al plan de acciones de educación ambiental, apoyada en la metodología de Mapa Verde para el desarrollo del proceso de gestión de la educación ambiental en la comunidad "Semilla", del municipio Consolación del Sur.
Métodos Empíricos Sistémico - estructural Investigación-acción. Observación participante	Facilitó la valoración, de la efectividad de la implementación del plan de acciones de educación ambiental, apoyada en la metodología de Mapa Verde para el desarrollo del proceso de gestión de la educación ambiental en la comunidad "Semilla" del municipio Consolación del Sur.

El análisis documental relacionado con la comunidad permitió los estudios temáticos de componentes naturales, sociales y económicos del contexto estudiado; entre los documentos analizados se encuentran: caracterización del Consejo Popular Villa I proporcionado por la Dirección de Planificación Física municipal para el período 2011-2018, Informes del Sectorial Municipal de Salud (2011-2018), Estrategia Ambiental del municipio Consolación del Sur (2011-2018) de la Dirección Municipal de Planificación Física (2011) y la Estrategia de Desarrollo Local del municipio Consolación del Sur del Consejo de la Administración Municipal (2014), que permitió obtener información acerca de cómo se conciben desde las distintas instituciones del territorio acciones para la transformación del medio ambiente en la comunidad, ?Semilla? del municipio Consolación del Sur. Para la estructuración del plan de acciones de educación ambiental aplicado desde los resultados propiciados por la Metodología Mapa Verde, se tuvieron en cuenta los criterios de diferentes autores utilizados en la investigación como los De Armas (2007), Lezcano (2015) y Estévez et al. (2017) entre otros que propiciaron aportes al proceso coherente, sistémico e integrado que permitió alcanzar los resultados que se exponen.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del estudio documental relacionados con la gestión de la educación ambiental en la Comunidad ?Semilla?, se derivaron las siguientes irregularidades:

- Poca preparación de los líderes formales e informales de la comunidad, que incide en la insuficiente percepción hacia un trabajo organizado y sistemático en la Educación Ambiental Comunitaria
- La Estrategia de Desarrollo Local del municipio Consolación del Sur, no reflejó en sus líneas estratégicas, acciones de capacitación a nivel institucional con respecto a la mitigación de los problemas ambientales de las comunidades.
- Falta de claridad y precisión de los problemas ambientales por parte de los residentes de la comunidad.
- Falta de accionar constante entre las institucionales locales y la comunidad estudiada.

Como resultado del análisis realizado con la muestra escogida, se evidenció que: El 70 % (355) de los encuestados consideraron que la

deforestación en la comunidad, constituye uno de los principales problemas ambientales existentes que deterioran el medio ambiente; seguido del 66 % (334) que lo atribuyó al manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos como otro de los problemas ambientales que primaban en la comunidad; unido al deterioro del fondo habitacional, al alcoholismo y la violencia intrafamiliar (49 % (248) para la primera y un 5 % (25) para la segunda); además de pocas oportunidades para el acceso a hortalizas, viandas y vegetales que representó un 4.7 % (23), además de la inexistencia de áreas recreativas (un 3.9 % (20)).

Todas estas incidencias contextualizan la problemática ambiental, no solo en aquellos aspectos relacionados con los naturales, sino también los de corte social comunitario y económicos que se reflejan en la conducta diaria de los pobladores de la comunidad, lo cual incide en que no sean reconocidas en su conjunto como problemática ambiental. Estos resultados demuestran que se hacía necesario brindar herramientas desde la educación

ambiental de manera intencionada hacia la participación, promoción, compromiso y motivación en la prevención y/o mitigación de los problemas ambientales que les afectan con la vinculación comunitaria en la ejecución de acciones transformadoras.

Como primera acción, y apoyados en el grupo de mapeadores existente en el centro escolar ?Paquito González Cueto? enclavado en la comunidad, con el que se venía trabajando con antelación, se realizó el recorrido por las áreas de la misma con el objetivo de identificar los sitios verdes, trabajo que posibilitó la elaboración del Mapa Verde de la comunidad ?Semilla? (figura 2). En el mismo fueron señalados, tanto los lugares con problemas ambientales como los que constituyen valores ambientales, culturales e históricos dentro del área de estudio.

El Mapa Verde se complementó con un plan de acciones, que fue entregado al Presidente del Consejo Popular para su gestión y discusión con la comunidad, con el objetivo de lograr el apoyo en la ejecución de las propuestas.



Figura 2. Mapa Verde de la comunidad "Semilla" Circunscripción 29. Consolación del Sur.

Fuente: Elaborado por el equipo de mapeadores del Seminternado "Paquito González Cueto".

FIGURA 2

Mapa Verde de la comunidad ?Semilla? Circunscripción 29. Consolación del Sur.

Elaborado por el equipo de mapeadores del Seminternado ?Paquito González Cueto?

Una vez consensuado el Mapa Verde con los decisores, se procedió a su presentación a la comunidad, aprovechando las asambleas de las organizaciones de masas y administrativas, de conjunto con una propuesta de Plan de Acción que contenía acciones para elevar la Educación Ambiental de la comunidad en general.

El Plan de Acción propuesto contenía como Problema: Insuficiente conocimiento de las necesidades del proceso de educación ambiental para la solución de los problemas ambientales

en la comunidad ?Semilla?. Para dar solución a tal problemática, fueron propuestas un total de siete acciones con sus correspondientes actividades (28 en total), además de los grupos implicados, responsables y métodos para evaluarlo, las que respondían todas a dar solución al problema identificado y a aquellos sitios verdes identificados con irregularidades que podían resolverse o mejorarse dentro del Mapa Verde propuesto en plazos cortos, medianos y largos. Las acciones propuestas fueron las siguientes:

1. Evaluar la situación del proceso de educación ambiental en la comunidad ?Semilla?.
2. Identificar a los actores comunitarios y las potencialidades para desarrollar el proceso de educación ambiental de la comunidad.
3. Ejecutar un sistema de actividades que facilite la capacitación acerca de sus principales problemas ambientales con la participación activa de los habitantes de la comunidad ?Semilla?.
4. Crear un clima favorable en toda la comunidad que los motive hacia la ejecución de las actividades de educación ambiental y la realización de acciones que generen soluciones a los problemas ambientales identificados.
5. Reflexionar sobre los cambios producidos en la comunidad una vez solucionados los problemas ambientales gracias a la participación ciudadana.
6. Crear diferentes espacios comunitarios donde se divulguen los problemas medio ambientales representados en el Mapa Verde de la comunidad y los avances alcanzados en la transformación.
7. Promover las diversas soluciones realizadas a los problemas medio ambientales resueltos dentro de la comunidad, como ejemplo de buenas prácticas comunitarias a favor de la Educación Ambiental.

El proceso de consenso del mapeo comunitario de conjunto con el Plan de Acción propuesto, permitió la toma de conciencia de la problemática ambiental local y la efectiva participación de los individuos en la búsqueda de alternativas de solución a partir de las iniciativas locales, lo cual se corresponde con lo planteado por Bidart et al. (2003) y por Leyva et al. (2016), además de involucrarlos en la formación de valores y la percepción de hacer de cada espacio en la comunidad, un ente promotor de desarrollo sostenible, en concordancia con lo sostenido por Bidart et al. (2004).

Luego de transcurrido más de seis meses de realizada la socialización del Mapa Verde de la comunidad ?Semilla? y el plan de acción propuesto, los resultados de la práctica desarrollada permiten visualizar impactos positivos para el cumplimiento de los objetivos trazados, y que para su mejor comprensión serán agrupados en dimensiones de educación, gestión ambiental y social.

Dentro de la dimensión Educación se han logrado los siguientes impactos:

1. La confección del Mapa Verde, posibilitó la toma de conciencia y visualización de la problemática ambiental de la comunidad ?Semilla?, provocando cambios favorables en las actitudes de los actores sociales identificados, creando conciencia y responsabilidad en lo relacionado con la conservación y protección del medio ambiente, lo que contribuye a crear una cultura de relación íntima del hombre con la naturaleza. En este sentido, se refuerzan valores patrióticos, éticos y culturales, entre otros, destacándose: el colectivismo, la solidaridad, el sentido de pertenencia, y la propuesta y ejecución de medidas para solucionar los problemas ambientales en la comunidad.
2. Se fortaleció en los estudiantes de primaria del seminternado ?Paquito González Cueto?, que pertenecen al grupo de mapeadores, la capacidad investigativa, la identificación de lo positivo y negativo dentro de su comunidad relacionado con aspectos ambientales, proyectándolos hacia una concepción dialéctica

materialista en la búsqueda de soluciones ante la realidad que los rodea, y proyectarse hacia cómo quisieran que fuera su comunidad, en función de lograr un mejor lugar para vivir.

3. Se realizaron charlas educativas con jóvenes desvinculados del estudio y el trabajo, alcanzando un porcentaje de incorporación positivo a éstas labores.

4. Se promovió un intercambio entre Adultos mayores y aportaron valiosas soluciones para trabajar en equipo en la solución de los problemas representados en el mapa de la comunidad.

5. Se conformó el grupo ?Salud y Vida en la tercera edad? que promueve la realización de ejercicios físicos en los Adultos Mayores de la comunidad diariamente.

6. Vinculación de una artesana al trabajo con los niños de la comunidad que presentan dificultades de aprendizaje en la escuela, con el objetivo de enseñarlos y prepararlos para la vida con la creación del círculo de interés manualidad y artesanía

7. Creación del grupo cultivarte donde se integran a las peñas culturales de la comunidad asesorados y apoyados por los instructores de arte del semi internado de la comunidad.

8. Se fortaleció en la comunidad el trabajo con jóvenes, adultos mayores y amas de casa, integrándolos al grupo de mapeadores, lo cual posibilitó dar solución y participar activamente en la transformación de los problemas identificados en la comunidad.

Por su parte la dimensión Gestión ambiental impactó en:

1. Eliminación de micro-vertederos, con recogida de residuales sólidos generados en las viviendas semanalmente, gracias a la participación del carro colector del Sectorial de Comunales del municipio.

2. Realización del Festival de Reciclaje, con la colecta de productos u objetos reciclables diseminados por la comunidad, en la que participaron pioneros, jóvenes y comunidad en general, los cuales fueron entregados en Materia Prima.

3. Rescate del huerto escolar del Seminternado ?Paquito González Cueto?, que cultiva variedades de hortalizas y vegetales para el consumo en el comedor de la instalación educativa.

4. Participación en la marcha desarrollada en el municipio a favor del Clima y por la mitigación ante los efectos del Cambio Climático (15 de Marzo 2019).

5. Fomento y desarrollo de patios familiares, donde se establecen cultivos de ciclo corto y hortalizas que son comercializadas a precios módicos a los habitantes de la comunidad.

6. Realización de labores de limpieza e higienización de las calles, con la participación ciudadana en la recogida de escombros, objetos y basura que se trasladan a vertedero municipal.

7. Pavimentación y mejora de la calle principal de la comunidad ?Semilla?.

8. Reforestación de áreas teniendo en cuenta el tipo de suelos, rescate de especies autóctonas, e incremento de árboles frutales y maderables en dependencia del destino de esta.

9. Recuperación y creación de sitios favorables para el esparcimiento, fiestas de la comunidad y descanso de niños y ancianos.

10. Espacios para la realización de actividades socio-culturales a partir de iniciativas locales.

11. Eliminación de focos de vectores transmisores del dengue, con la creación del Círculo de Interés de la Cruz Roja, que actúa en la comunidad como brigada focal.

12. Se estableció un sistema para la educación ambiental de los miembros de la comunidad, a través de charlas, intercambio con los mapeadores, trabajos voluntarios, entre otras actividades, de conjunto con las organizaciones de masas del consejo popular.

La dimensión Social impactó en:

1. A través del Mapa Verde, se logró involucrar a adolescentes y adultos en la realización de actividades socio laborales a diversos niveles de la estructura social, propiciando la transformación del entorno comunitario.

2. Se logró generar un movimiento espontáneo a favor del medio ambiente, el cuidado, protección y mejora de los espacios públicos y privados en la comunidad.

3. Se logró insertar a los decisores del Consejo Popular, así como a otras organizaciones de masas

en el trabajo de Educación Ambiental Comunitario que se desarrolla dentro de la comunidad ?Semilla?.

4. Se aplican acciones endógenas en busca de soluciones a los problemas ambientales identificados en el contexto comunitario donde se desarrolla la investigación.

5. El plan de acciones establecido a partir de la elaboración del Mapa Verde contribuyó a la creación de iniciativas creadoras para el trabajo conjunto en la comunidad ?Semilla?, lo cual constituye un aporte del trabajo como parte del perfeccionamiento de la metodología vigente del Mapa Verde.

6. Se continúa fortaleciendo las habilidades y capacidades de observación, desde una perspectiva transformadora, para la planificación y la toma de decisiones de los habitantes de la comunidad ?Semilla?.

En el logro de estos impactos constatados a corto plazo, estuvo presente el acompañamiento del Proyecto Institucional: ?Implementación de la Metodología Mapa Verde para la gestión ambiental en comunidades consolareñas?, que desde el Centro

Universitario Municipal de Consolación del Sur se viene gestando para las diferentes comunidades del municipio, por parte del Nodo Mapa Verde Consolación que está subordinado al grupo multidisciplinario de la Red ?Mapa Verde? del Centro ?Félix Varela? cuyo objetivo se centra en favorecer las interconexiones entre la sociedad, la naturaleza y el medio construido, así como la integración de los mapeadores con la comunidad para solucionar los problemas del medio ambiente, por lo que se considera una herramienta útil para la educación y el mejoramiento ambiental de la localidad.

La educación ambiental debe ser un activador de la conciencia ambiental, encaminada a promover la participación activa de la enseñanza en la conservación, aprovechamiento y mejoramiento del medio ambiente, constituyendo además un aspecto básico para la educación integral, al enfatizar el logro de actitudes positivas y conductas responsables en los sujetos, a partir del desarrollo de estrategias que propician la participación y el compromiso social entre el saber y el actuar.

CONCLUSIONES

Las acciones contenidas en el plan de acciones de educación ambiental apoyado en la Metodología de Mapa Verde, contribuyó al perfeccionamiento de la educación ambiental en la comunidad ?Semilla? sobre sólidas bases teóricas y con fuerte fundamento científico; además permitió lograr cambios de actitudes de la población hacia el medio ambiente y una vía indispensable para frenar el alarmante deterioro a que estuvo sometido, lo que se logró a través de la ejecución de acciones de capacitación, promoción y acciones transformadoras, con la participación ciudadana, como dimensión de la educación integral, prestando especial interés a la formación de valores ambientales que se expresen en los modos de actuación del sujeto. Estas prácticas se consideran vital para conseguir una sociedad con elevada cultura y un establecimiento de relaciones más seguras y de respeto a su entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegre, S. I. (2007). Talleres Comunitarios de Educación Ambiental para la introducción del Pensamiento Ambiental a nivel local. España. DELOS, Desarrollo Local Sostenible, 1(0). Recuperado de www.eumed.net/rev/delos/00/si a.htm
- Bidart, L., Ventosa, M. L., Rodríguez, D., Capote, A., Blanco, G. & Casillo, V. (2017). Mapa Verde
- Bidart, L., Ventosa, M. L., & Rodríguez, D. (2004). Mapa Verde: una mirada al desarrollo local. 1a. ed. La Habana: Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela, pp. 23-25. ISBN: 9597071274.
- Consejo de la Administración Municipal (2014). Estrategia de Desarrollo Municipal Consolación del Sur. Pinar del Río. Cuba. 240 p.

- Dirección Municipal de Planificación Física (2011). Estrategia Ambiental del municipio de Consolación del Sur (2011 ? 2018). Dirección Municipal de Planificación Física, Consolación del Sur. Pinar del Río. Cuba.
- De Armas, N. (2007). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Universidad Pedagógica "Frank País García". Santiago de Cuba, Cuba.
- Estévez Pichs, M. A., Pastrana, A., & Suárez, M. (2017). La construcción de poder hacia una educación ambiental participativa. *Universidad y Sociedad*, 9(3), 60-66. Recuperado de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php /rus/article/view/608/710>
- Leyva Fontes, C. J., Alonso Gatell, A., Marichal González, A. M. (2016). El mapa verde. Alternativa para la educación y el mejoramiento ambiental a escala local. *Revista Arquitectura y Urbanismo*, 37(3), 149-162. Recuperado de <http://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/394/369>
- Lezcano Gil, A. M. (2015). Estrategia de educación ambiental en la comunidad ?Raúl Maqueira? del municipio Consolación del Sur. (Tesis presentada en opción al título de Máster en Gestión Ambiental). Universidad de Pinar del Río ?Hermanos Saíz Montes de Oca?, Cuba.