

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA CULTURA CIENTÍFICA EN POS DEL DESARROLLO TERRITORIAL.

Environmental Education and Scientific Culture for territorial development.

Medina Barrientos, T., tania@megacen.ciges.inf.cu
Lilieth Dominguez Quevedo. lili@ megacen.ciges.inf.cu
Soe del Carmen Márquez Montoya. soe@megacen.ciges.inf.cu

“Lo que sí importa es... reducir la brecha entre la ciencia y la sociedad”.

Luisa Massarani.

RESUMEN

Con el propósito de enaltecer el quehacer de los resultados en el territorio en el Centro de Información y Gestión Tecnológica Megacen, se organizó un espacio de actuación donde la Comunidad Científica, pioneros y comunidad en general pudieran presentar e intercambiar sobre los resultados del territorio, favoreciendo nuevos conocimientos que generan los procesos científicos y las relaciones que se dan en este proceso entre cultura, transformación social, medio ambiente y participación; las mismas han sido un elemento necesario en la gestión y educación medioambiental en el Salón de la Ciencia, inaugurado hace más de 12 años por la Comunidad Científica Santiaguera y dirigido en aquel momento por el Dr.C Giovanni Villalón García. El estudio de estas relaciones desde una perspectiva transformadora y orientada hacia la acción comunitaria, dio como resultado la conformación de una estrategia con el fin de minimizar los impactos negativos provocados en el medio ambiente desde la localidad, y donde se involucran disímiles personas e instituciones que aspiran a transformar el entorno. Este espacio constituye una de las prioridades de la institución hoy día, pues mediante el mismo se da respuesta al Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida).

Palabras clave: formación, transformación social, educación ambiental,

comunicación, Tarea Vida.

Abstract

In order to enhance the work of the results in the territory in the Megacen Information and Technological Management Center, a space of action was organized where the Scientific Community, Pioneers and community in general could present and exchange on the results of the territory, favoring new knowledge generated by the scientific processes and the relationships that occur in this process between culture, social transformation, environment and participation, they have been a necessary element in the management and environmental education in the Science Hall, inaugurated more than 12 years ago by the Santiaguera Scientific Community and directed at the time by Dr. Giovanni Villalón García. The study of these relationships from a transformative and community-oriented perspective resulted in the formation of a strategy in order to minimize the negative impacts caused on the environment from the locality, and where dissimilar people and institutions are involved that aspire to transform the environment. This space is one of the priorities of the institution today, because it responds to the State Plan for the confrontation of climate change (Life Task).

Keywords: Training, social transformation, environmental education, communication, Life Task

INTRODUCCIÓN

La problemática de la relación entre cultura ambiental, transformación social, medio ambiente y participación ha reclamado una integración de conocimientos y de la participación popular, lo que requiere de una nueva forma de pensar y de actuar, avalada por nuevos conocimientos teóricos y prácticos.

El modelo social que defiende la Revolución cubana le asigna un importante papel a la socialización de los conocimientos y saberes, como expresión de una cultura en la que todas las personas desempeñan una responsabilidad. Es por ello que se defiende no solo el conocimiento en sí, sino a sus creadores, a la sociedad, a los valores, la relación con la naturaleza y con el potencial humano de ser -además de inteligentes y talentosos- creativos, voluntariosos, perseverantes y con sólidas esperanzas en un mundo mejor, donde se alcance la verdadera integración hombre - naturaleza.

Con este fin se impone la comunicación y participación colectiva como canal para lograr en los individuos una transformación en la actividad práctica para la toma de decisiones en el tema medioambiental y su impacto, lo cual se ha evidenciado en el quehacer del Salón Permanente de la Ciencia, espacio dinámico promotor de la cultura y del intercambio social, como una forma de ir transformando y educando no sólo a la comunidad científica, sino además a la población, propiciándoles conciencia de los impactos de su actuar en la vida humana y en la naturaleza.

El líder histórico de la revolución cubana, Fidel Castro, al intervenir en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, el 12 de junio de 1992, destacó: «Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre».

Nuestro país, con vista a garantizar la protección y el uso racional de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas, el cuidado del medio ambiente y el enfrentamiento al cambio climático, ha priorizado un grupo de acciones, entre ellas el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida), que está compuesto por 5 acciones estratégicas y 11 tareas sobre acciones de adaptación en zonas priorizadas, entre las cuales figuran la actualización de las normas jurídicas, el uso eficiente del agua, la recuperación de los elementos naturales protectores, planes y proyectos vinculados a la energía renovable, la eficiencia energética, la seguridad alimentaria, la investigación científica, adaptación y mitigación en sectores económicos de interés, monitoreo y vigilancia ambiental, búsqueda de financiamiento internacional y educación.

En esta dirección es donde resulta necesario comprender la importancia de acometer acciones urgentes en el territorio que contribuyan a ese noble propósito, con el papel protagónico de las organizaciones de cada territorio. De ahí que el Salón permanente de la Ciencia constituya uno de los escenarios claves de referencia para la Delegación Territorial del CITMA, donde siempre está presente la formación y educación medioambientalista a través de la comunicación y sus

más disímiles canales, logrando desarrollar actitudes y valores positivos en la comunidad en general y fomentando la toma de conciencia.

La comunicación en este espacio está enfocada a la educación ambiental y contribuye a que los trabajadores, estudiantes y población aumenten la percepción del riesgo, promueve cambios personales y colectivos, e impulsa la toma de decisiones.

La participación en la búsqueda de una sociedad sostenible, contribuye a que este Salón incorpore conocimientos sobre temáticas ambientales relacionadas con las diferentes actividades que desarrolla la sociedad, llegando a reconocer y valorar la responsabilidad social en el enfrentamiento al cambio climático desde los diferentes ámbitos de la vida.

MATERIALES Y METODOS

En la investigación se emplearon el método de análisis -síntesis, que transitó por todo el proceso de investigación para caracterizar el objeto y el campo de investigación; el holístico-dialéctico, en la concesión de las acciones a realizar en el Salón, la investigación documental en el análisis de la bibliografía referida al tema de investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La estrategia propuesta estuvo conformada por cuatro etapas:

Primera etapa: Exploración y conocimiento del entorno (diagnóstico).

Sería cardinal reconocer que Santiago de Cuba se prestigia por contar con un amplio y rico acervo científico y tecnológico, con importantes resultados y contribuciones en estas esferas que impactan tanto en el contexto nacional como internacional, destacándose figuras que gozan de reputación dentro y fuera del país. Todo ello conforma un gran potencial para el fomento de la cultura científica en los estudiantes y el pueblo en general, por lo que se comporta como principal

base para el surgimiento del Salón permanente de la Ciencia, espacio socio-institucional que durante una década de creado muestra los resultados científicos e informaciones sobre ciencia y tecnología, principalmente los alcanzados en el devenir histórico de la oriental urbe. Además se fundamenta como plataforma esencial de proyectos, realizaciones y generalizaciones que se han alcanzado en una integración pasado-presente en pos del futuro, todo en favor de la generalización del saber científico con un fin social, educativo y medioambientalista.

Ese espacio ubicado en la sede del Instituto de Información Científica y Tecnológica de Santiago de Cuba, conocido por todos como Megacen, demostró que quedaron atrás los tiempos en que los científicos eran personas solitarias, casi enclaustradas en profundos laboratorios que cada cierto tiempo sorprendían al mundo con un aporte o un descubrimiento. Allí muestran sus aportes numerosos equipos de investigadores, desde diferentes ramas de las ciencias, y se logra cautivar a cientos de estudiantes que hoy forman parte del progreso de esas investigaciones desde las instituciones que las promueven.

Queda demostrada la valía y necesidad de una adecuada divulgación científica, alternativa que se manifiesta como la transferencia social de la producción científica, independiente del nivel cultural del destinatario.

El Salón ha sido para investigadores y científicos un vehículo que facilita la interpretación y popularización del conocimiento con alcance social general. También podría definirse como la plataforma utilizada para poner en práctica un conjunto de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico al público general.

La divulgación que se propone, apuesta su interés no sólo en los descubrimientos científicos del momento, sino también en teorías más o menos bien establecidas o aceptadas socialmente o incluso en campos enteros del conocimiento científico.

Muestra del rigor del trabajo realizado y el valor de los resultados de este sitio lo destaca una relevante figura de la ciencia, el Dr. José Altshuler, presidente de la

Sociedad Cubana de Historia de la Ciencia, quien señaló “*Constituye un valioso aporte, que pone de manifiesto de manera muy concreta el extraordinario avance de la educación y la investigación científico-tecnológicas impulsado por la Revolución a lo largo de estos últimos cinco decenios en la provincia. Conlleva un merecido reconocimiento a la labor de los trabajadores de la ciencia y la tecnología que tan eficazmente contribuyeron a los éxitos logrados.*”¹

Segunda etapa: Elaboración del Programa de Educación Ambiental.

El Salón y la educación ambiental desde lo local

El Salón tiene en su concepción una orientación territorial. Esta condición es muy necesaria pues la historia local es un bastión por el que se engrandece la Patria. De ahí la importancia que tiene darle el valor que merecen aquellos que con su quehacer diario logra importantes éxitos desde la base, con talento e inteligencia. El hecho histórico generalmente es un proceso que tiene una ubicación espacio – temporal, ocurre en la localidad, pero tiene una trascendencia nacional. No se obvia la cultura científica nacional y universal, sólo que se establecen las prioridades.

Identificar el nexo que existe entre historia nacional desde la historia local propicia una aproximación a lo mejor de la cultura científica nacional y local, con un enfoque axiológico y comunicativo, promoviendo de esta forma el aprendizaje desde la influencia del contexto social más cercano y con el cual logra una mejor identificación con sus antecedentes históricos.

Es sintomático que la exposición previa a la inauguración del salón fue dedicada al doscientos aniversario del nacimiento de Charles Darwin, auspiciada por la embajada de Gran Bretaña en Cuba y coordinada por el Centro Oriental de Biodiversidad y Ecosistemas (BIOECO). Ello permitió “ajustar” el diseño del Salón y proyectar sus acciones en aras de un trabajo profesional y de altos valores culturales. Posteriormente se hizo la presentación del libro Cuba: Conociendo su

¹G. Villalón García. Ponencia presentada en el Primer Evento Científico UNIVERCIUDAD, Santiago de Cuba, 26 al 30 noviembre 2011.

naturaleza, promovido por el referido centro de investigación y la colaboración de especialistas de BIOECO. Ello demuestra la concepción abierta del salón que privilegia en su dinámica los temas territoriales.

Megacen como sede del Salón

¿Por qué hacerlo en MEGACEN? El Centro de Información y Gestión Tecnológica (MEGACEN), como institución tiene la misión de servir de interface entre las instituciones científicas y de desarrollo tecnológico en relación con la información de referencia histórica y también actualizada, para fundamentar o sustentar el desarrollo territorial.

A partir de su misión se orienta hacia el trabajo en pos de la información, atesora en sus fondos literatura científica y tecnológica de gran valor y actualidad, así como importantes bases de datos con entradas a los sitios de ciencias de mayor repercusión y rigor profesional.

Es inevitable recordar en estas reflexiones teóricas que la idea se fertilizó cuando se observó un salón apenas utilizado en la institución ubicada en pleno corazón de la ciudad, pues solo se empleaba eventualmente cuando se organizaba alguna actividad que involucraba a muchas personas sobre todo del empresariado santiaguero.

La idea que ya tomaba carácter de proyecto tuvo un empuje definitivo cuando la cotidianidad del trabajo esclareció a los especialistas en el notable potencial que ofrecía un salón de dimensiones importantes de unos 6 por 12 metros cuadrados en sí mismos y con la posibilidad de añadirles el salón aledaño que era utilizado como sala de estar, con dimensiones de 6 por 7 metros. Tales características físicas hacían un conjunto dinámico muy funcional para los propósitos antes referidos y que fueron inmediatamente comprendidos por la dirección de la entidad.

Por otra parte, con el Salón Permanente de las Ciencias, se facilitaría la labor complementaria del Centro en relación con la promoción de los servicios que presta a la población (léase empresarios, investigadores, especialistas,

estudiantes, etc.). Sus servicios son importantes en relación con estos propósitos culturales, pues se orientan hacia la preparación para el uso de bases de datos, la superación en temas relacionados con la propiedad intelectual, los procesos organizacionales, etc.

Desde el punto de vista geográfico se observa que MEGACEN es un lugar céntrico, de fácil acceso y su ubicación de forma perpendicular a la arteria comercial más significativa de la ciudad, con cierre del tránsito todo el día favorece el acceso de los niños, jóvenes y personas de la tercera edad.

Otros elementos tomados en cuenta fueron las experiencias y relaciones de MEGACEN y sus resultados durante más de treinta años de labor, con especialistas calificados en diferentes materias. Igualmente se considera como un espacio de integración entre las instituciones científicas, las universidades y la sociedad. Y a su vez la prensa tiene un fácil acceso para el trabajo de divulgación desde los medios facilitándoles allí la realización de entrevistas, reportajes, entre otros géneros periodísticos.

Diseño general del Salón de la Ciencias Santiaguera

El diseño general del referido Salón tiene en cuenta tres ejes temáticos: visual, temático y organizacional. El diseño visual se refiere a las imágenes que muestra los resultados de la ciencia y la tecnología con el uso de los recursos que brindan las nuevas tecnología, en una adecuada integración, sobriedad y con elementos que caracterizan a la cultura santiaguera.

Posee un área expositiva permanente con los resultados científicos y con la referencia a las personalidades relevantes de la ciencia y la tecnología en Santiago de Cuba, así como un área de exposición transitoria para presentar los resultados de actualidad. El área de exposiciones demostrativas de carácter permanente exhibe de forma teórica y práctica, los resultados científicos más relevantes de los centros de investigación del territorio, que convierten al salón en un espacio de aprendizaje colectivo, que funciona como medio de intercambio

socio-promocional, tanto para los beneficiarios como para los patrocinadores y potenciales clientes de los resultados aplicados en la práctica social.

En general se trata de relacionar a la población y a las generaciones más jóvenes con el mundo científico e innovativo, así como las utilidades prácticas que tiene la filosofía del cultivo masivo de una conciencia científico-histórica, tecnológica y medioambientalista.

Áreas del diseño del Salón:

- Área de exposición permanente: Se dedica a reseñar aspectos relevantes del sentido del Salón, tanto estructurales como del pasado lejano y el pasado más cercano, como por ejemplo los datos generales del Salón, personalidades de las ciencias, momentos relevantes de la ciencia y la tecnología, distinciones relevantes, entre otros.
- Área de exposición transitoria: Se reserva para los resultados de la ciencia de la actualidad, proyectos de investigación, homenajes a determinadas personalidades o temas como cambio climático, energía nuclear. Se estructura conservando su unidad e integración estética y conceptual con al área permanente. También se preparan otras acciones que le brindan variedad y dinamismo al salón como conferencias, talleres y paneles de los investigadores con los participantes en la experiencia divulgativa.

Se parte de la idea referida al papel los científicos en las tareas de divulgación y de un ámbito que contribuye a la generación de la cultura científica, como es el diálogo, el debate y el intercambio con los estudiantes, colegas y pueblo en general. Esta participación ofrece muchas posibilidades para apreciar el valor del conocimiento, su accesibilidad y la asunción de que se pueden alcanzar aportes científicos sustentados en el talento y la perseverancia de los investigadores.

Públicos del Salón

Los beneficiarios básicos del Salón se centran en dos públicos metas: público especializado y público no especializado. Entre los primeros se incluyen a la comunidad científica territorial, que incluye a los investigadores de los diferentes

centros del Polo Científico, de las universidades, y aquellos centros que desarrollan investigaciones científico–tecnológicas.

Por otro lado, en los no especializados se encuentran los estudiantes universitarios, estudiantes de los diferentes niveles de enseñanza y la población santiaguera en general, jubilados, cuentapropistas, amas de casa, o sea, todos aquellos que sin formación científica deseen aprender más de ciencia y tecnología.

En este sentido, se tiene en cuenta el nivel de asequibilidad en la presentación de las conferencias o talleres y paneles. Es por ello que en cada tema de las exposiciones transitorias se desarrollan intercambios con los ponentes con el fin de atemperarlos al tipo de público con el que van a trabajar, con el fin de acercar al público a los contenidos sin perder el rigor de la información o proceso que se explicará.

Es de reconocer que se desarrolla una sesión de trabajo con todos los especialistas invitados en cada tema escogido, con el fin de alcanzar una alta asequibilidad desde el uso del lenguaje coherente y a tono con el heterogéneo público que asiste al Salón. Incluso se brindan orientaciones para la elaboración correcta de las presentaciones que apoyan las exposiciones preparadas. Ello influye en los resultados, sin dudas, y en el aprecio de los participantes por el alto nivel de profesionalidad que se presenta.

El salón de la ciencia se concibe como resultado en sí de la integración interinstitucional territorial, pues se nutre del esfuerzo, recursos y empeños de todos los que comprenden el valor de este espacio profesional para el fomento de una cultura científica, con énfasis en lo territorial. Sobre esta base se definen las principales responsabilidades y aportes de cada área profesional. También desarrolla un proceso de divulgación provincial y nacional de las exposiciones y sus elementos fundamentales, que incluye la promoción en los órganos de prensa, entrevistas a los representantes de los centros expositores en La ciencia entre nosotros, Revista Santiago, y otros espacios divulgativos; así como preparar el

programa de inauguración de cada exposición promoviendo las coordinaciones con los centros científicos para que participen.

Tercera etapa: Implementación del Programa de Educación Ambiental.

Acciones 2017

El día 4 de abril de 2017, con participaron importantes autoridades de la provincia, así como otros dirigentes del gobierno, el Citma y las organizaciones políticas y de masas en el territorio, se realizó una exposición colectiva donde los jóvenes de cada centro científico fueron los protagonistas, y mostraron al público presente los más importantes logros alcanzados en sus centros, y las perspectivas de desarrollo que desde sus frescos conocimientos podrían sumar a la buena marcha de la provincia. El tema de cambio climático y medioambiente fue medular durante el intercambio y participación de los presentes logrando socializar las acciones que se desarrollan en cada uno de los colectivos y comunidad.



A partir de ese momento se sucedieron otras actividades coordinadas por Megacen y la Delegación Territorial con el propósito de mantener vivo ese espacio, entre ellas conferencias dedicadas a la Comunicación y las nuevas tecnologías de la información, la Comunicación como herramienta para la buena

marcha de las instituciones, y se produjo la apertura de un proyecto internacional entre los gobiernos de Santiago de Cuba y España que favorece el desarrollo de la cadena hortofrutícola en la provincia, en sus inicios dedicado al desarrollo de capacidades cognitivas en los implicados.

Momento importante fue la Conferencia “Enfrentamiento al cambio climático en la provincia de Santiago de Cuba: Tarea Vida” por el Dr. Alejandro Zapata, Jefe de la Unidad de Medio Ambiente de la Delegación Territorial del CITMA, donde especialistas e investigadores intercambiaron respecto a la necesidad de conocer y aportar desde el conocimiento científico a esta tarea.



Igualmente el Salón fue sede para la premiación del concurso provincial “Che hombre de Ciencia” convocado por la Dirección Provincial de Educación y la Delegación del CITMA en Santiago de Cuba, en ocasión de la jornada Camilo-Che, donde fueron presentados en exposición más de 25 trabajos y se intercambiaron con los pioneros, familiares y maestros acerca de la impronta del Guerrillero Heroico en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. De igual manera se lanzó la convocatoria para Forestar y Reforestar las áreas de la comunidad desde la sede del Salón.



Se realizaron actividades para celebrar día del hábitat, día contra el exceso de ruido. Control de ruidosos de las comunidades con el fin de alertar a los ciudadanos de los peligros del ruido y las formas de reducirlo en el ambiente circundante. Día Internacional de la Preservación de la capa de ozono, entre otros. Difundir y apoyar publicaciones sobre educación ambiental que han sido elaborados por: boletines para clasificar residuos en el hogar, escuelas y centros laborales: Reducción, reutilización y reciclaje.

Exposición sobre residuos y su manejo, distribución de sueltos informativos.

Reconocer los elementos del medio ambiente, las características del medio y los estudios de impactos ambientales.

Elementos de conflictos que inciden sobre los impactos del medio ambiente.

Efecto Invernadero, Contaminación del Aire, principales problemas globales de MA en Cuba. Estrategia ambiental nacional.

Factores degradantes de los suelos: Aguas Terrestres y Marinas, Atmósfera, Cobertura de Recursos hídricos, Recursos Costeros y Marinos, Recursos Forestales.

De manera general en el Salón de la Ciencia se establecen varias líneas de trabajo que de forma sistémica y a partir de las relaciones que se dan en el proceso contribuyan a elevar la cultura medioambiental con la participación de los implicados, donde se fortalecen las capacidades institucionales relacionadas al

tema, se capacitan a los trabajadores de las ciencias, comunidad, personal docente de las instituciones educacionales y los pioneros.

Allí se fomenta la comunicación educativa para el desarrollo y la educación ambiental para el ciudadano, como eslabón principal de las acciones que se realizan por la Tarea Vida.

Cuarta etapa: Evaluación y control del Programa de Educación Ambiental.

Pretendemos aprovechar las potencialidades del Programa de Educación Ambiental implementado, teniendo en cuenta la evaluación y control del mismo, y de esta manera evidenciar la efectividad de las acciones realizadas con el propósito de incrementar el compromiso y protagonismo del público al que fueron dirigidas.

Asimismo se asumió la necesidad de evaluar las acciones realizadas, los nuevos contextos que afectan, los requerimientos y motivaciones de las personas para su participación en el cambio, lo perentorio de reconstruir el ambiente sin olvidar que el hombre es un ser social y que en consecuencia él mismo debe atender los problemas que ha ocasionado, con la ejecución de prácticas sostenibles en equilibrio con la naturaleza.

Resulta evidente que la estrategia de intervención comunitaria ambiental que se aplica a través del Salón de la Ciencia, coadyuva en buena medida a mitigar los problemas detectados inicialmente en el entorno de dicha comunidad. Se demuestra que esta estrategia es sostenible y que constituye una herramienta efectiva que permite determinar los problemas y cómo resolverlos con la integración de todos los factores que la integran, de manera interactiva y didáctica, mediante la sistematización de todos los procesos que confluyen en ella, partiendo además de la necesidad de emplear la información como vehículo transformador. Y como complemento de la comunicación con fines educativos en el espacio de actuación, atendiendo a su significación, importancia, vigencia, validez y valor. Como mecanismo facilitador para evaluar las consecuencias y adecuar las actitudes ante cualquier cambio.

Esto exige un cambio conceptual y práctico en la educación que supere el acostumbrado verticalismo de las prácticas cotidianas y permita el encuentro que privilegia la reflexión y la acción necesarias en la transformación social.

Presume transitar un camino totalmente inverso a lo que Freire denominó práctica bancaria. Y asumir las bases de la educación problematizadora, “de carácter auténticamente reflexivo, que implica un acto permanente de descubrimiento de la realidad. A la vez que busca la *emersión* de las conciencias, de la que resulta su *inmersión* crítica en la realidad” Freire (1972).

Como una forma de garantizar el desarrollo social en vez de la estabilidad social. Desde un enfoque consciente que surja a raíz del reconocimiento de las capacidades y habilidades de los sujetos. Enfascada en la reproducción personal voluntaria, no como un proceso mecánico que libere esquemáticamente a los individuos de una opresión ignorante. Sino desde la auto reflexión espontánea, en la que se hagan libres ellos mismos con la verdad de sus conocimientos puedan adquirir conocimientos, valores y responsabilidad ante el entorno natural y las afectaciones que el cambio climático trae consigo. En constante transformación, propicia por el empoderamiento individual.

En este espacio de actuación se fortalece la visión del *aprendizaje a lo largo de toda la vida* como eje organizador de la sociedad actual al tener en cuenta en toda la estrategia de trabajo a las nuevas generaciones desde edades muy temprana teniendo en cuenta que el entorno es de todos y los cambios que se producen en él afectan a todos.

CONCLUSIONES:

La divulgación científica y ambiental son una necesidad en la vida actual, y la integración entre ciencia– tecnología y sociedad, como condición para un desarrollo sostenible de la sociedad y la contribución de todos a la construcción de un mundo mejor.

La vinculación de la historia nacional con la historia local desde lo científico–tecnológico, reviste una gran importancia pues permite la aproximación a los hechos, fenómenos y acontecimientos de la localidad.

El establecimiento del Salón Permanente de las Ciencias, constituye una vía interesante para la estimulación de la cultura científica territorial. Las experiencias alcanzadas demuestran que con pocos recursos y gran entusiasmo y claridad en los procesos formativos y sociales, se puede motivar a estudiantes, especialistas y pueblo en general en aras de conocer y sistematizar la cultura científica territorial.

BIBLIOGRAFIA

Alegre, S.I. (2007). La importancia de la participación ciudadana a través de la educación ambiental para la mitigación del cambio climático a nivel local. *Desarrollo Local Sostenible*, 3 (7). Grupo Eumed.net y Red Académica Iberoamericana Local Global. Recuperado de www.eumed.net/rev/delos/07 (Consultado: 15 de diciembre, 2017).

Ayes Ametller, G. N. (2003). *Medio ambiente: impacto y desarrollo*. La Habana: Editorial Científico Técnica. Colección Divulgación Científica.

Covas, O. (2011). Educación Ambiental a partir de tres enfoques: Comunitario, Sistémico e Interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/covas01.pdf (Consultado: 19 de abril, 2017).

Mir, A. (2011). Caracterización socio-ambiental comunitaria. Líneas de acción en la comunidad "La Victoria". *Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo*; Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente, 11 (21). Recuperado de http://ama.redciencia.cu/articulos.php?pageNum_Page=2&totalRows_Page=13 (Consultado: 23 de noviembre, 2017).

Miranda, R., Pell, S., y Viñet, B. (2012). Estrategia para la educación ambiental comunitaria en el Consejo Popular Vedado-Malecón. *Cub@: Medio Ambiente y*

Desarrollo. Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente, 12 (22). Recuperado de http://ama.redciencia.cu/articulos.php?pageNum_Page=2&totalRows_Page=13 (Consultado: 23 de noviembre, 2017).

Núñez Jover, J. (2007). *La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

Paredes, R.; Acosta, R., y Pérez, J. J. (2015). Programa de Educación Ambiental Comunitaria en la Cooperativa de Producción Agropecuaria Jesús Suárez Soca. *Avances*, 17 (2). Recuperado de <http://www.avances.idict.cu> (Consultado: 23 de marzo, 2016).

Portal de la Educación Ambiental. (2016). Recuperado de http://www.educambiente.co.cu/index.php?option=com_content&view=article&ca (Consultado: 5 de abril, 2017).

Rodríguez Bueno, F. (2012). *Nuevo orden climático, ambiental y ecológico. Necesidad Impostergable*. La Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica.

Veloz, N., Iglesia, I., y Macías, R. (2012). Promotores culturales, elementos dinamizadores para el desarrollo sociocultural comunitario. *Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo*, Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente, 11 (22). Recuperado de <http://ama.redciencia.cu/articulos/22.07.pdf> (Consultado: 23 de marzo, 2017).

Villalón García, G.L. Ponencia presentada en el Primer Evento Científico UNIVERCIUDAD, Santiago de Cuba, 26 al 30 noviembre 2011.

El Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida), 2017.