

Ministerio de Educación Superior
Instituto Superior Minero Metalúrgico Dr. Antonio Núñez Jiménez
Moa-Holguín

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MÁSTER EN CIENCIAS
Protección del medioambiente y los Geo-recursos
Mención Ciencia Ambiental

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL
PARA EL TERRITORIO DE MOA**

Autor: Ing. Melaneo Maden Betancourt

Tutor: Dr. Rafael Guardado Lacaba

Moa 2001

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es el resultado de un Programa Multidisciplinario de Educación Ambiental, impulsado por la Maestría de Protección del Medio Ambiente y los Georecursos bajo los auspicios de UNIÓN CUBANIQUEL, el ISMM, los Sectoriales de Educación y Cultura, el CITMA, La Emisora local “La Voz del Níquel”, El Puerto de Moa, Las Camariocas. Han participado además especialistas del CITMA, CIGEA, MINED, la Organización no Gubernamental ProNATURALEZA; y otras entidades dentro y fuera del Municipio, esto ha permitido la mejor aplicación y gestión ambiental dentro de un campo como el de la Educación Ambiental, que se había venido configurando de manera dispersa y desarticulada en el territorio.

El Programa en su primera etapa comprende el trabajo de Educación Ambiental no Formal e Informal a niños y jóvenes. El propósito fundamental es aportar elementos generales a quienes desarrollan proyectos comunitarios y de Educación Ambiental y a quienes toman decisiones para dar un mejor sentido a estas acciones.

Para la elaboración del documento se realizaron diversas actividades, procesos de consultas y búsqueda de datos e información, se puso en práctica un diagnóstico que se basó en el uso de: video-debates; con temas de la problemática ambiental de Cuba y el mundo, recorridos por las costas altamente degradadas, excursiones a los manglares, las zonas minadas y reforestadas de las empresas productoras, mesas redondas con especialistas de prestigio nacional, conferencias, realización de concursos diseñados en el Municipio y de carácter nacional e internacional, desarrollo de jornadas científicas infanto-juvenil, encuentros con expertos del níquel y directores de las entidades de UNIÓN CUBANIQUEL, recorrido en barco por las costas de Moa, visita al museo de geología del ISMM y encuentro con los círculos de interés.

La segunda parte consistió en la revisión del documento por un grupo de expertos en Medio Ambiente y Educación Ambiental, en lo que se resalta el trabajo del Dr. Jorge Ramón Cuevas, el cual propuso además la participación del Museo de Historia Natural de Cuba, del Jardín Botánico Nacional y otras entidades en la propagación del trabajo que se realiza acá como complemento metodológico de las acciones que se realizan con niños y jóvenes.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Ello surgió por sus visitas a las comunidades costeras de Moa, además de sus reiterados encuentros con jóvenes y niños en las escuelas y barrios. También a partir de sus visitas a las fábricas y encuentros con especialistas, así como directivos de la Unión CUBANIQUEL. Podemos afirmar que el Programa contó con su apoyo indiscutible y medido.

Este Proyecto también tuvo la participación de compañeros del CIGEA, CITMA, entre ellos la de Martha Roque Molina, quien desde el primer momento tomó la idea y sugirió aportes metodológicos importantes, que darían al Proyecto un sustrato con verdadera fortaleza participativa, educativa para la comunidad de Moa, en especial para los infantes y juveniles. La misma ha venido siguiendo este Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal desde su fundación en 1996.

El presente trabajo fue estructurado en tres capítulos.

El capítulo I refleja el estado del Medio Ambiente y los Geo-recursos en el territorio de Moa. En el capítulo II se realiza una formulación del Programa de Educación Ambiental y el capítulo III responde al análisis del Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal de Moa.

El campo de la Educación Ambiental ha convocado a una enorme heterogeneidad de profesionales y personas con diversas experiencias en variados espacios. Esta composición es una fortaleza del campo, que abre grandes posibilidades de desarrollo y acción. Sin embargo constituye también una de sus más grandes dificultades, en el sentido de expectativas múltiples. Por ejemplo para los Educadores Ambientalistas que provienen de una formación social y humanista, los contenidos sobre ecología no representan una herramienta conceptual e indispensable por su trabajo, sino una poderosa fuerza centrífuga que los atrae y los hace más frecuentemente olvidar; por centrarse en la transmisión dinámica de los procesos biológicos; que la Educación Ambiental es ante todo un proceso educativo que debe proporcionar elementos para comprender y transformar la realidad del ambiente que nos rodea.

En cuanto a los profesionales del área de ciencias naturales, las teorías pedagógicas y los métodos didácticos representan un descubrimiento al que se presentan muchas veces sin reconocer las diferentes tradiciones intelectuales e involucran en su eclecticismo

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

caóticas propuestas incompatibles, donde a menudo ha revestido mayor importancia el método de enseñanza que el propio contenido.

Este conocimiento nos hace razonar que la Educación Ambiental es un campo de influencia multidisciplinaria y multisectorial, donde los múltiples protagonistas, educadores y educandos, tienen que aportar su parte. Nadie puede reemplazar al otro. ¿Cómo caracterizar la problemática ambiental en Moa?. ¿Cómo emprender acciones para fomentar un Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal con niños y jóvenes para el cuidado y protección y los recursos naturales?.

En el trabajo se brinda un diagnóstico para el Municipio de Moa que incluye el análisis de la situación del medio físico, medio abiótico y antrópico en la región y un análisis socioeconómico que permite alcanzar un conocimiento de la problemática ambiental del territorio.

Marco de referencia.

En este epígrafe se refleja el desarrollo de algunos eventos internacionales y nacionales recientes, así como una valoración del concepto de desarrollo sustentable, enfatizando en los aspectos sobre la Educación Ambiental, para dar marco a los planteamientos que se formulen en el trabajo, que sobre Educación Ambiental Formal e Informal nos hemos trazado. Nos proponemos rescatar algunos de los conceptos ambientales y educativos que se encuentran en discusión sobre el ambiente, el desarrollo y la Educación Ambiental para ofrecer contexto a las propuestas ulteriores.

A continuación mostramos los eventos antes referidos.

Conferencias internacionales antecedentes. Si bien la educación sobre el ambiente ha sido un componente pedagógico que de un modo u otro en grado variable ha estado presente en los procesos educativos Formales y no Formal e Informales, podríamos decir que la patente internacional le fue otorgada en la Conferencia de la ONU sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo; Suecia, del 5 al 16 de Junio de 1972 y donde en sus principios plantea:

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

“ Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales dirigidas tanto a la generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar la base de una opinión pública bien formulada y una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana: Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difunda por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos sus aspectos”.

De esta proclama y como recomendación especial para la UNESCO y PNUMA, se estableció el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) el cual comienza a operar a partir de 1975 procurando un enfoque multidisciplinario a proyectos de carácter escolar y extraescolar. Abarca a todos los niveles de educación.

Del 13 al 25 de Octubre de 1975 se efectuó un seminario en Belgrado donde participaron más de 65 países y quedó redactado un documento denominado “La Carta de Belgrado” sobre Educación Ambiental y se reformularon recomendaciones en función de las necesidades por áreas regionales: Asia, África, Países Árabes, América Latina y el Caribe, Europa y América del Norte. Este seminario dio paso a la Conferencia Internacional de Educación Ambiental celebrada del 16 al 26 de Octubre de 1977 en Tbilisi, URSS, convocada por el PNUMA y la UNESCO. Conceptualizándose así el campo de la Educación Ambiental, donde se asienta como un nuevo sistema de valores. A los diez años de Tbilisi se realizó una Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental y formación relativa al Medio Ambiente en Moscú, participaron más de 80 países y donde se materializó una Estrategia Internacional para la acción en el campo de la educación y la formación ambiental para los años 1990-1999.

Múltiples reuniones de carácter regional se celebraron antes y después de estos importantes eventos, conclaves y reuniones orientados a caracterizar los problemas específicos, las condiciones existentes y las posibilidades de actuaciones, nos referimos a las posibilidades de actuación (Chosica Perú 1976), San José; 1979,

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Managua; 1982, México; 1984, Bogotá; 1985-1988, Caracas; 1988, Buenos Aires; 1988, Brasil; 1989, etc. en todas ellas se generaliza que la Educación Ambiental debe tender a concientizar, informar, transmitir conocimientos, desarrollar destrezas y aptitudes, promover valores, habilidades en la resolución de problemas, definir criterios y normas de actuación y orientar los procesos de toma de decisiones en el marco donde la calidad del ambiente es parte consustancial de los más elementales derechos vitales.

La Cumbre de la Tierra, celebrada del 3 al 14 de Junio de 1992, en Río de Janeiro Brasil aunque no estuvo dirigida a la Educación Ambiental si marcó pautas en esta temática en su declaración final. Cuatros años más tarde en New York; se reúnen en la sede de la ONU en 1997 los jefes de estados y establecen estrategia que sobre el Medio Ambiente y educación se rige en el Planeta.

A partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, en la que quedaron definidas nuevas metas y nuevos elementos conceptuales, se ha llevado adelante en nuestro país un proceso de adecuación de la política nacional de Medio Ambiente, a partir de modificaciones de nuestra Constitución y materializando en un reordenamiento de la estructura institucional del Estado con el objetivo de fortalecer su capacidad en función del tránsito hacia niveles de desarrollo sostenible.

Desarrollo sustentable

El concepto de desarrollo sustentable ya había sido discutido en las reuniones preparatoria para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo 1972, no fue sino hasta la década del 80 que dicho concepto fue recuperado e incluido en la política mundial. Efectivamente a partir de los trabajos desarrollados por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, encabezada por la Sra. Goo Harlem Brundtland y cuyo informe se difundió con el título de Nuestro Futuro Común en Abril de 1987. El desarrollo sustentable constituye un concepto nodal de la política y es definido el términos generales “ aquel desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”

El PNUD establece 7 requisitos mínimos para alcanzar el desarrollo sostenible.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- ⇒ Eliminar la pobreza.
- ⇒ Reducir el crecimiento demográfico.
- ⇒ Distribuir más equitativamente los recursos.
- ⇒ Procurar que existan gobiernos descentralizados, más participativos.
- ⇒ Favorecer la existencia de un sistema de comercio más equitativo y abierto, tanto interno como externo, incluyendo aumento de producción para el consumo local.
- ⇒ Procurar que haya mejor comprensión de la diversidad de los ecosistemas, instrumentos, soluciones locales, adaptados a problemas ambientales y contar con un mejor monitoreo del impacto ambiental producido por las actividades del desarrollo.

Otras posiciones enfatizan aspectos diferentes cuando describen los principios que deben regir en una sociedad sustentable.

1. Respetar y cuidar la comunidad viva.
2. Mejorar la calidad de vida humana.
3. Conservar la vitalidad y diversidad de la Tierra.
4. Reducir el agotamiento de los recursos no renovables.
5. Mantener la capacidad de carga de la tierra.
6. Cambiar actitudes y practicas personales.
7. Capacitar a las comunidades para cuidar a su Medio Ambiente.
8. Promover en un marco referencial nacional para la integración del desarrollo y la conservación.

Por lo antes dicho el desarrollo sustentable no constituye un concepto fácil de medir y, por ende de comparar, una propuesta ha sido el Índice de Desarrollo Humano (IDH), este se constituye a partir de tres factores fundamentales:

- La longevidad (esperanza de vida al nacer).
- Los conocimientos (alfabetización de adultos, y promedios de años de escolarización).

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Ingresos (ajustado por disparidades entre sexos, contrastes étnicos, y desigualdades entre ricos y pobres).

Para el caso del territorio de Moa este indicador expresa que el mismo posee un alto indicador, dígase más de uno. Estudios realizados por Darlem y Guardado plantean la necesidad de establecer un sistema de indicadores ambientales en el territorio. Esto permitiría establecer el conocimiento ambiental y llevarlo a planos de sustentabilidad. Así este marco que el desarrollo sustentable tiene que afrontar para transitar de las intenciones a hechos, si pretende ampliar las opciones para mejorar la calidad de vida.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Problema

La necesidad de desarrollar una Educación Ambiental no Formal e Informal en la comunidad de Moa con niños y jóvenes para fomentar el cuidado y la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales, tomando como base la conceptualización del desarrollo sustentable.

Hipótesis

Si se logra mediante un Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal elevando la conciencia y el conocimiento ambiental de niños y jóvenes ellos incidirían de manera multiplicadora sobre el radio de acción de manera que se garantice la conciencia ciudadana de reducir el deterioro del Medio Ambiente y alcanzar un desarrollo sustentable deseado.

Objetivos generales.

- Implementar y desarrollar un Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal en la Comunidad de Moa, dirigido a niños y jóvenes con el fin de fomentar el cuidado y la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales, que permitan cohesionar la Educación Ambiental y respondiendo a las necesidades del territorio y el país. Dirigido a la formación de valores ambientales y contribuir al desarrollo de conocimientos ambientalistas en la población de Moa, que garantice la necesidad de protección del Medio Ambiente y los Geo-recursos. Desarrollar una conciencia que permita crear acciones específicas que contrarresten el deterioro ambiental y permitan fomentar y conservar la diversidad ecológica existente elevando la calidad ambiental de vida en el territorio.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la problemática de Educación Ambiental en la Comunidad de Moa.
- Promover la aplicación de los principios ambientales en aras de alcanzar el desarrollo sostenible, para garantizar al hombre una vida saludable y productiva.
- Divulgar y promover los conocimientos de las riquezas naturales de la localidad, su valor y la necesidad de su protección y conservación para toda la población.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Impulsar las relaciones profesionales con otros organismos e instituciones dentro y fuera de la localidad, para el intercambio y experiencia que favorezcan el conocimiento.
- Fortalecer la preparación de personal profesional y técnico de la localidad que contribuya a la formación de la nueva generación en el cuidado del Medio Ambiente.
- Facilitar la existencia de espacios para debate, exposiciones y reflexión de la temática medio ambiental en todos los foros, reuniones, eventos que se desarrollan en la localidad.
- Desarrollar actividades que favorezcan la orientación vocacional y profesional hacia ramas afines con la problemática ambiental tratada con niños y jóvenes.

¿Por qué la necesidad de este programa interinstitucional comunitario sostenible de Educación Ambiental ECOARTE?

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

JUSTIFICACIÓN

La explotación de los recursos minerales en Moa va acompañado de un fuerte desarrollo minero metalúrgico y urbano que provoca serias afectaciones sobre la condiciones de vida, salud y el Medio Ambiente en general a su vez ha ocasionado un fuerte impacto positivo que ha dotado a la ciudad de Moa en un potencial económico muy importante para el país. Aquí es valido plantear que hablar de desarrollo exige pensar de manera global y actuar localmente.

En tal sentido el conocimiento de este problema es esencial para los profesionales,, científicos, políticos, gobernantes, instituciones, órganos y al hombre como sujeto social para su proyección hacia la comunidad, si aspiramos a construir una sociedad sostenible.

Se ha propuesto elaborar un Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal en Moa debido al alto grado de contaminación ambiental existente, su incidencia sobre la calidad de vida y por los niveles de desarrollo que existe y ha alcanzado la minería y la metalurgia. La Educación Ambiental no Formal e Informal nos permite actuar directamente en los barrios, las familias y la propia comunidad, muy especialmente con niños y jóvenes, contribuyendo a fomentar el cuidado y la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales, en aras de preparar a la población más joven para que con su accionar y su talento pueda utilizar este desarrollo para mejorar cada vez más su calidad de vida, creando en ellos nuevos valores.

DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE DE ESTUDIO A REALIZAR

La metodología utilizada es la cualitativa. Un estudio de caso, de tipo descriptivo, en este caso se propone un Programa Interinstitucional Comunitario Sostenible de Educación Ambiental por la vía no Formal e Informal para jóvenes y niños, para fomentar el cuidado y protección del Medio Ambiente y los recursos naturales. A partir de los hechos y procesos que influyen en la Educación Ambiental no Formal e Informal en la comunidad de Moa, provocado por el desarrollo minero metalúrgico, se utilizaron las siguientes técnicas usuales como son: entrevistas a expertos, la observación y estudios de fuentes, tratando de no adscribirnos aun modelo teórico específico.

Teniendo en cuenta que entre las características de la metodología cualitativa se encuentra la captación y reconstrucción del significado y que el lenguaje a emplear es

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

básicamente conceptual y metafórico, preferimos de los datos obtenidos de las fuentes señaladas, pues había que reconstruir una realidad bastante difícil de sistematizar, con niños y jóvenes desconocedores del deterioro ambiental de la comunidad, de la pérdida de la biodiversidad y de la riquezas endémicas de la zona minera y sus recursos naturales en su sentido general y no se cuenta con archivo municipal en que se pudiera obtener datos importantes sobre la temática que se investiga. De lo antes expuesto se desprenden que el modo de obtener la información es flexible. De la misma manera y revelando otras de las características de la metodología cualitativa, la orientación en estos casos no ha sido particularista y generalizadora sino holística y concretizadora siguiendo al estilo de la investigación se hizo énfasis en la recogida de datos y la observación sistemática. A demás se estableció un dialogo permanente entre el investigador y el grupo infanto – juvenil, los expertos y los representantes de instituciones. Estuvo presente de forma permanente la reflexión analítica y el posterior retorno a la comunidad de los resultados obtenidos en la investigación realizada.

La Educación Ambiental no Formal e Informal se estudiaron en su propio marco natural tratando de evitar cualquier tipo de distorsión y obviando los controles experimentales. De ante mano se sabía que lo esencial en la investigación radicaba en el análisis objetivo del significado subjetivo de los indicadores de un Programa de Educación no Formal e Informal con niños y jóvenes de la comunidad de Moa para el cuidado y la protección del Medio Ambiente de los recursos naturales.

Las muestras seleccionadas para el diagnóstico fueron intencionalmente; jóvenes y niños de la comunidad de Moa, que están muy estrechamente vinculados con el entorno de sus barrios.

Las preguntas se realizaron teniendo en cuenta la profundidad y la calidad de la información que podían brindar y no la calidad de los mismos.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Análisis de la problemática de la Educación Ambiental en Moa.

Desde la colonización hasta el triunfo de la Revolución no existió ningún interés por la conservación de la naturaleza en Cuba. Así lo demuestran los trabajos realizados por los Doctores Abelardo Moren, Sarah E. Yesaque, Salvador Másin, Pedro Cana Abreu, Antonio Núñez Jiménez entre otros del período prerrevolucionario y quienes se manifestaron a favor de la protección de la naturaleza y la importancia de la educación en esta región.

Con el triunfo de la Revolución se definieron nuevos Programas educativos y de protección a la naturaleza. Se comenzó un Programa de reforestación en zonas montañosas. En 1976 fue creada la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y la Conservación de los Recursos Naturales (COMARNA), firmándose las comisiones provinciales y municipales.

En cuanto al Sistema Nacional Educativo a partir del curso 1975 y 1976 en nuestro país se produjeron cambios en los Programas del sistema de educación cubano desde la primaria hasta la enseñanza superior. Se establecieron contenidos relativos a la protección de la flora y la fauna, la salud humana, las aguas, los suelos y la atmósfera a través de las diferentes disciplinas y asignaturas.

En Marzo de 1979 se desarrolló el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental auspiciado por el Ministerio de Educación y la UNESCO, y en este se estableció una estrategia y un plan de acciones para el desarrollo de la temática.

Años tras años hasta nuestros días se han celebrado talleres y seminarios nacionales, provinciales y municipales para desarrollar esta temática.

Desde 1987 a 1991 se realizaron diferentes reformas y perfeccionamiento de los planes de estudio enfatizándose un enfoque multidisciplinario y del desarrollo de las asignaturas ambientales.

En 1994 se efectuó el II Taller de Educación Ambiental del MINED en la provincia de las Tunas, donde participaron los Institutos Pedagógicos del país; así se desarrolló el I Taller Regional organizado en Cuba.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Con el desarrollo de los PCT del níquel en la década del 80 – 90, que fue rectorado por Francisco Valdés de la Academia de Ciencias de Cuba se desarrollan diferentes Programas de investigaciones ambientales entre los que se destacan, la Universidad de La Habana y el Instituto Superior Minero Metalúrgico. Precisamente esta ofensiva desarrolla la creación de un Centro de Estudio de Medio Ambiente CEMA (1985) que agrupó a todas las instituciones que participaban en los Programas de Educación Ambiental del territorio.

En Moa de 1994 a 1995 se desarrolló un experimento social comunitario de Educación Ambiental no Formal e Informal, efectuándose en el consejo popular Rolo – Veguita – Cabaña, que contó con la anuencia y el apoyo del PCC y el Gobierno Municipal, así como el MINED y el resto de la población (Lic. Aurelia Ramírez Romero).

Un amplio Programa de desarrollo de Educación Ambiental fue en el año 1995 con la creación y puesta en práctica de la Maestría de Protección del Medio Ambiente y los Geo-recursos. El mismo dirigió sus acciones hacia las ciencias ambientales, la ingeniería ambiental y la protección de los Geo-recursos, logrando un gran número de concursante e impartiendo cursos de postgrado que nos sirvió de guía a nuestro trabajo.

Ya a finales del año 90 el territorio de Moa, abrió sus puertas más ampliamente a la capacitación de técnicos superiores, profesores, estudiantes y la propia comunidad incluyendo en ello a niños y jóvenes, se han desarrollado postgrados, diplomados, cursos y maestrías de Medio Ambiente, apoyado por un fuerte trabajo de Educación Ambiental comunitario que ha salido de la frontera de la localidad y la provincia. Los técnicos y especialistas que se han ido formando a través de estos cursos impartido por la universidad han participado en eventos de carácter nacional e internacional con la temática de Medio Ambiente. La radio comunitaria no ha dejado de interactuar con la población y ha abierto nuevos espacios para elevar la cultura ambiental de la población.

La UNIÓN CUBANIQUEL ha fortalecido el trabajo de sus especialistas con nuevas y precisas informaciones sobre el tema de la contaminación, se discuten y se toman las medidas para su mitigación.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Aún cuando no se han resuelto los problemas medulares en el Medio Ambiente de la región se han dado pasos importantes de introducción de la dimensión ambiental en los diferentes niveles educacionales y empresas lo que permitió afrontar los daños del impacto de las actividades antes mencionadas. El Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal que se ha propuesto en el presente trabajo es también una de esas vías

ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

Aunque pudiera suscitar controversia, podría decirse que el Medio Ambiente ha formado parte, desde tiempos remotos del discurso pedagógico integrado al discurso filosófico. Así lo hace saber los documentos dados a conocer por la UNESCO 1980, La Educación Ambiental. Las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi, Paris. Cabe señalar que en la década de los años ochenta la UICN y la UNESCO, con el apoyo del PNUMA y el WWF, formularon una Estrategia Mundial para la Conservación, posteriormente en 1991 estos organismos desarrollaron el documento, Cuidar la Tierra: Una estrategia para la vida.

WWF, USWLS, USNPS, SEDUE, UAMX, NAAEE (1991) publican un Directorio Informativo para Educadores Ambientales en la Republica Mexicana, que es un documento elaborado en el Simposium sobre Educación Ambiental México, celebrado en el marco de la 19 Conferencia Anual de la Asociación Norteamericana de Educadores Ambientales NAAEE realizada en San Antonio, Texas en noviembre de 1990.

- En el documento “La Educación no Formal e Informal” del Dr. Jorge Ramón Cuevas; Mayo, 1995, se brinda un recuento general de este tipo de educación, su importancia en el contexto de la comunidad y el papel tan valioso que juegan los medios masivos de comunicación en la formación de valores relacionados con la naturaleza y la formación integral de niños y jóvenes. Precisamente durante el Curso de Postgrado impartido por él, se refleja que a medida que se le atribuya importancia ecológica, económica, estratégica y social al cuido del Medio Ambiente y los ecosistemas, se le estará dando continuidad al trabajo en defensa de los manglares de las zonas costeras de Moa y la degradación de las costas del propio territorio producto de la actividad minera y el arrastre de los sedimentos terrígenos con alto contenido de elementos pesados y otros contaminantes que se desechan en las fábricas y son

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

vertidos a los ríos y finalmente arrastrados por estos al fondo marino, ya sin vida alguna que proteger o salvar. Otros datos aportados por el autor de este Postgrado fueron los relacionados a las generales de la fauna cubana, donde informa que 6000 especie de seres vivos en Cuba, de ellos, 12 000 son especies de animales que representan un 42 % de endemismo. Otro tema, que fue muy polémico, es lo relacionado con los ecosistemas cubanos. Según el Dr. Jorge R. Cuevas, Cuba es un archipiélago fértil y espléndido, el cual ofrece la existencia de variedades de ecosistemas, que van desde el marino hasta el de montaña, pasando por los humedales, las cayerías y las llanuras.

- Dr Orestes Valdés Valdés en su material “La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba”; Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1995, da a conocer y valorar la dimensión y el carácter político, económico, científico, técnico y especialmente social de los problemas del Medio Ambiente, con énfasis en Cuba y la contribución de la Educación Ambiental al desarrollo y ecológicamente sustentable. Se valora además la estrategia meteorológica con la selección del contenido, las actividades y los trabajos prácticos, propuestos para el desarrollo de Educación Ambiental en las escuelas rurales y de montaña. Todo ha servido de sustrato para este trabajo, que pudo explorar la factibilidad de la estrategia metodológica elaborada, con la selección del contenido, las actividades y los trabajos prácticos, propuestos para el desarrollo de la Educación Ambiental, mediante las vías curriculares y no curriculares, en las escuelas rurales y de montaña.

- Martha Roque Molina, en su Conferencia Magistral en el Congreso de Educación Ambiental; Palacio de las Convenciones, 1997, refleja que en el contexto cubano, la Educación Ambiental debe abrirse paso ante la globalización de la economía, asociada a modelos de desarrollo basados en las leyes del capital y los valores éticos que justifican el deterioro de los ecosistemas y la pérdida de la biodiversidad. Muy particularmente, según refiere la M.Sc. en Educación Ambiental, como consecuencia del hostigamiento y el bloqueo económico de EE.UU hacia nuestro país, hace que se requiera de un manejo nacional basado en la armonía entre la conservación de las conquistas sociales alcanzadas y la protección sostenible de nuestros recursos naturales, para lo cual se necesita una población capacitada, que conscientemente incorpore a su vida cotidiana la dimensión ambiental. La intervención de la M.Sc. Martha Roque Molina, también sirvió para continuar perfeccionando el Programa de Educación Ambiental Comunitario

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Interinstitucional en la comunidad de Moa con niños y adolescentes, en su mejor proyección pedagógica y metodológica a la hora de enfocar las acciones comunitarias a partir del análisis histórico de nuestra realidad de hoy.

- Guía Metodológica de Capacitación en Gestión Ambiental Urbana, para universidades de América Latina y el Caribe. Primera edición. LEUR / PUCMM; Santiago de los Caballeros. Noviembre de 1996. República Dominicana. Este material sirvió de base para la elaboración científica metodológica del III Capítulo del presente trabajo acorde a los requerimientos de lo ya existente y sumando nuevas experiencias, que ayudan a enfocar de una mejor manera el tema tratado para la comunidad minera de Moa, a través del enfoque planteado y las características particulares del Programa de Educación Ambiental Interinstitucional sostenible para niños y jóvenes, quedando evidenciado los siguientes pasos:

1. Identificación del receptor.
2. Selección de la Estrategia Educativa.
3. Identificación del mensaje y contenido.
4. Planificación de los proyectos.
5. Selección de las técnicas educativas.
6. Elaboración de un material didáctico.
7. Validación y evaluación.

Como referencia sobre los procesos similares a los emprendidos con la elaboración de este documento, recomendamos consultar: Estrategia Nacional en Educación y Formación Ambiental 1990-1999, de la Republica de Venezuela Ministerio del Medioambiente y de los Recursos Renovables. Dirección General Sectorial de Educación Ambiental, Caracas Julio de 1990, Plan Maestro de Educación Ambiental Costa Rica. Resumen Ejecutivo Fundación Neotrópica 1989.

Un ejercicio de perspectiva ambiental dirigido a explorar y definir futuras alternativas de largo plazo 1990 – 2025.así como identificar posibles cursos de acción, en el que participaron más de 32 expertos de diversas especialidades, al ubicar la importancia de algunas posibles limitantes para resolver los problemas ambientales, se pronuncian por dos como más importantes: la educación de la población en esta materia ambientalista y la no inclusión de los ambientalistas en las decisiones económicas. Domínguez Sergio y

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Antonio Alonso C (1992) en Perspectiva del Medio Ambiente, realiza un análisis de este tipo que resulta muy interesante.

Existen experiencias en otros países en las que las dependencias responsables de la Educación Ambiental son apoyadas por los consejos o fundaciones encargadas de coordinar esfuerzos, darles institucionalidad y, por ende continuidad a los proyectos, así como gestionar el financiamiento. Algunos ejemplos son fundamentales en Venezuela, la Comisión Nacional de Ecuación Ambiental en Republica Dominicana y la National Environmental Education and Training Fundation en los Estados Unidos de Norteamérica.

CAPÍTULO I:

ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS GEORRECURSOS EN EL TERRITORIO DE MOA

SITUACION GEOGRAFICA

Moa es una rica región minera situada al noroeste de la provincia Holguín, limita al norte, con el Océano Atlántico, al sur con los límites del Municipio de Baracoa y (actualmente provincia de Guantánamo) al este con Baracoa y al oeste con el Municipio Sagua de Tánamo.

El territorio tiene una extensión de 732,6 Km². Su población asciende a 71 098 habitantes. Es un Municipio de alto grado de urbanización y se asienta en dos núcleos urbanos: Moa como una comunidad urbana propiamente dicha, y Punta Gorda. La población rural es aproximadamente 8 463 habitantes que se encuentra en los asentamiento de Cañete, La Melva, Yamanigüey, Cupey, Veguitas, Farallones, Quemado del Negro, Cayo Grande, Cayo Chiquito y Centeno.

Según Carlos Sánchez Cutiño (1987) Moa debe su nombre a la lengua indígena aruaca insular, una de las lenguas que hablaban los indígenas americanos a la llegada de los conquistadores Españoles y aluden, entre otras variantes, al sitio donde puede encontrarse el agua. Para otros Moa es el nombre del ave prehistórica, *Dinornis giganteus owen*, de 3 a 4 metros de altura, cuello corto y deprimido y alas atrofiadas. Según los Germanos es un vocablo que designa una moneda indicativa de valor. Empleada, como galicismo, es muela de molino y también rueda de amolar. En la semántica de este sustantivo parece existir una relación muy estrecha con las aguas, es igualmente un río de África Occidental y una Isla de la Oceanía. Los Españoles han denominado de esta manera algunas aldeas de su tierra.

Desde su fundación, en 1883 hasta 1963 Moa fue un barrio más de Baracoa, hoy uno de los Municipios más importante de la provincia Holguín y del país por las riquezas de sus tierras, al encontrarse grandes yacimientos de cromo, hierro, níquel y cobalto.

Moa se caracteriza por una inadecuada estructura urbana por lo que ha dado lugar a un uso irracional de su terreno, un asentamiento disperso no funcional con serios problemas ambientales. Su estructura ha variado, su zona más antigua es el centro donde hoy se

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

conservan muy pocas construcciones de las que fueron hechas producto de la instalación del Aserrio, carece de valores arquitectónico que jerarquicen el centro histórico y comercial con otras ciudades del país. Las subzonas industriales abarcan un área de 376, 33 hectáreas, las mismas están muy dispersa lo que dificulta la conformación de una zona urbana industrial continua que garantice una mayor comunicación entre ellas.

La lejanía del Municipio con el centro de la provincia de Holguín impide una comunicación efectiva con el resto de las provincias y la capital, lo que se agudiza por no estar conectada al ferrocarril central, el que se encuentra ubicado a 180 Km del Municipio de referencia. Esto hace la vida más cara y compleja para sus habitantes al tener que trasladarse hacia los centros e instituciones más importantes del país en busca del desarrollo de la ciencia, la técnica y una información más actualizada para fomentar su cultura.

Clima

El clima es tropical. Los valores de temperatura registrada indican valores promedio desde 24. 2 °C hasta 25. 3 °C, en el verano se han registrado valores de hasta 32 °C. Se identifica dos períodos de lluvia (Mayo-Junio) y (Octubre-Febrero) y dos de sequías (Marzo-Abril) y (Julio-Septiembre) la cantidad de medida anual de las precipitaciones es de 2 500 mm. En el verano las lluvias tienen carácter de aguaceros y en el invierno son menos intensas pero más permanentes. (Chiu. 1996).

Relieve

El relieve se encuentra ubicado dentro del sistema montañoso de las Cuchillas de Moa el cual desciende escalonada mente de sur a norte quedando relictos de superficies de nivelación antiguos en las divisorias, con una geomorfología bastante aplanada; estas superficies se conservan a diferentes alturas como 100 – 200, 300 – 500 m, siendo mayores hacia la parte alta de la Sierra de Moa, diseminadas por los valles de los ríos Yagrumage, Moa, Punta Gorda, Cayo Guam, Quesigua, Semillero y Yamanigüey, los cuales presentan un marcado control tectónico, siguiendo las principales líneas de fracturación del territorio NW – SE. Las pendientes en general aumentan hacia los cursos superiores de los ríos, donde pueden ser abruptas y llegando a formar cánones y valles profundos en forma de V.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

En las franjas costera se desarrolla una estrecha llanura abrasiva-acumulativa, plana que en el terreno donde se asienta la ciudad fundamentalmente, presenta zonas parcialmente seganosa, con dos niveles de terrazas diferenciadas (de 2 - 3 y 5 –7 m). En el área inmediata la ciudad, la costa es baja y cargada de manglares. En la desembocadura al mar, los ríos desarrollan extensos planos aluviales sobre depósitos deltaicos producidos por el significativo acarreo de sedimentos. El relieve del fondo marino es una continuación de la llanura abrasiva-acumulativa poca profundidad correspondiente a la plataforma insular con pendientes suaves inferiores a 2 y limitada al norte por una barrera coralina que protege a la zona litoral del efecto del oleaje en los períodos de invierno y ciclones (Guardado. 1998).



Hidrografía

La abundancia de precipitaciones en casi todo el año, conjugado con las características del relieve y el clima favorece la existencia de una densa red hidrográfica bien desarrollada y de tipo dendrítico que corre de sur a norte representada por numerosos ríos y arroyos entre los que se encuentran los ríos: Punta Gorda, Cayo Guam, Yagrumaje, Moa, Aserrio, Cabaña, Los Lirios, y otros. Estos ríos sobrepasan los 1,5 m/seg y los gastos son variables oscilando con valores entre 100 – 300 l/seg. El nivel de los ríos varía en dependencia de las precipitaciones. Los niveles más bajos se observan en el período de seca (Junio – Octubre) y los más elevados de Noviembre a Mayo (Edmon. 1996)

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa



Suelo

Existe variedad de suelos producto al clima, la vegetación y la morfología. En las zonas costera baja aparecen ciénegas con un terreno carmelita grisáceo, muy arcilloso y con un alto contenido de material orgánico. En las riberas de los ríos aparecen suelos aluviales de diferentes tamaños y color. En el territorio predomina los suelos aluviales formados de la meteorización de las rocas serpentinizadas y gabroides. Estos suelos pueden alcanzar potencias considerables de más de 50 m en bolsones situados en zonas tectónicas. En sentido general las cortezas más potentes se desarrollan en las partes inferiores de las laderas con pendientes suaves y aplanadas en formas de mesetas. Las cimas más elevadas, los suelos son pardos, violetas, rojos y amarillentos. Estos no fueron sometidos a un proceso de sumersión lo que puede probarse por que muchas plantas primitivas se conservan, han evolucionado, adaptándose a estos terrenos. La composición química de estos terrenos, ricos en distintos minerales pesados, lo hacen poco fértil, dificultando la alimentación de la población en lo que respecta a los productos del agro. El drenaje superficial y subterráneo en estos suelos son buenos y en ocasiones excesivos lo que unidos a sus características físicos – mecánicas y las intensas precipitaciones, el tectonismo del terreno da lugar a la fuerte erosión laminar y en cárcavas. (Edmon. 1996).



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Flora

El territorio de Moa es muy rico en flora, se puede considerar un paraíso botánico. Se desarrollan siete formaciones vegetales naturales: el Bosque tropical ombrófilo subterráneo, el Bosque tropical ombrófilo de árboles latifolios y aciculifolios, el Bosque tropical ombrófilo aluvial, el Bosque siempre verde tropical mesófilo de baja altitud, el Bosque manglar, el Bosque tropical de coníferas, el Matorral tropical xeromorfo espinoso, el Matorral tropical xeromorfo. Estas formaciones vegetales ocupan alrededor del 90 % del territorio, un 10 % está ocupado por ecosistemas de reemplazo.

En el territorio se reportan un total de 345 especies de las cuales 92 % están en los ecosistemas naturales antes mencionados, así como 213 son endémicos que representan el 23 % del endemismo reportado por el territorio Moa – Baracoa. De estas especies endémicas 17 son exclusivas de Moa, 5 están en peligro de extinción y 20 vulnerables a desaparición.

Los recursos forestales alcanzan una cifra de 11 398.3 hectáreas de las cuales 11 005 hectáreas corresponden a los bosques naturales, el análisis de la calidad de los bosques arroja que en una escala de 5 – 50 % del área boscosa clasificada como latizol, el 38 % bringal, 15 % frutal, 5 % madera, y el 2 % calvero. Se reportan aproximadamente un total de 500 especies con interés forestal en un área de 1 415 350 m². (Guardado 1998).

De los manglares de Moa, existe poca información, pero si es evidente que los mismos reciben el impacto causado por el licor residual de la Empresa Comandante Pedro Sotillo Alba, el cual es depositado en el Río Cabañas a una temperatura superior a 85°C, produciéndose una contaminación térmica que varía la composición química del agua del río que va a desembocar en el mar, ello elimina los seres vivos de la parte del río en que se deposita el residual, contamina también al Río Moa, y por ende a la bahía, sus costas, los manglares y los ecosistemas asociados a él. Este residual presenta un pH de 1.2 – 1.3, es decir sumamente ácido. Por lo tanto el tensor introducido a las aguas de la bahía del territorio interrumpen y alteran significativamente la regeneración de los manglares y sus funciones ecológicas. Se suma a ello el incremento de las tasas de sedimentos debido al laboreo minero (Fotos 1 y 2) , depositándose en la zona infralitoral ya que los manglares no pueden sedimentar por exceso de los mismos. El agua de mar se contamina con elementos pesados, la mayor parte de ellos presentes en los sedimentos

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

lateríticos transportado por los ríos (Fotos 3 y 4). Los manglares también perciben el influjo de la deposición de polvo procedentes de las chimeneas, las presas de cola y ríos. Esto limita el desarrollo de los manglares, impidiendo que los mismos puedan proteger a las costas (Fotos 5 y 6) y la propia barrera coralina existente frente a ellos. Otro tensor significativo que daña a este frágil ecosistema son las construcciones de presas de colas sobre ellos y sus funciones como verdaderas barreras ecológicas, sedimentadoras y filtros naturales del agua para el archipiélago cubano, de hecho son la principal interacción de todos los acontecimientos entre los ecosistemas marinos y terrestres. Sin olvidar que esta formación vegetal resulta extraordinariamente importante desde el punto de vista económico.

El Municipio cuenta con 62.5 km de costas, de ello 29 km son de manglares con un área aproximadamente de 21km² de manglares y sus especies características son las siguientes:

Estratos arborea

Rhizophora mangle

Mangle rojo

Avicennia Germinans

Mangle prieto

Languncularia Racemosa

Patabán

Conocarpus Arectus

Yana

Indistintamente pueden acompañarse estas especies con algún otro arbusto muy escaso en el estrato herbáceo, puede aparecer Batisrium conocido por Rabo de alacrán.

Resulta lamentable que en Moa esta formación vegetal no se tuvo en consideración para los estudios botánicos o ecológicos por el fuerte impacto ambiental que a diario reciben, desde hace varios años, por los efectos derivados de la industria, el laboreo minero, las presas de colas, los asentamientos humanos y otras actividades inherente al desarrollo de la ciudad y a la influencia humana.



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Fauna

La fauna ha sido poca estudiada. Según estudios realizados se reportan un total de 427 especies, de las cuales 80 son arácnidos, 112 de anfibios, 100 de aves, y 6 de mamíferos; de los cuales 104 se reportan como endémicas, 5 en peligro de extinción y 13 vulnerables, así como 33 aves migratorias. Dentro de la fauna las más abundante y llamativas son las aves, entre ellas las endémicas del país, como Sabanero (*Sturnella Magan Hippocrepis*), Sijú Platanero (*Glaucidium Sijú*), Cernícolo (*Folco Sparverius Sparverioides*), Cotorra (*Eucocephala*), el Zorzal Real (*Turdus Plumbeus*), Cao Montero (*Corvus Nasicus*), Carpintero Real (*Campephilus Principalis Bairdii*), Gavilán Caguarero (*Chonndroohieerax Wilsoni*), Paloma Perdíz (*Starnoenas Cyanocedhala*) También se habla de la presencia del Zunzuncito, (*Mellizugz elenae*), el Catey, (*Aralinnga Euops*) y el Murciélago Mariposa (*Nalalus Hepidus*).

Otros investigadores hablan de la presencia del Almiquí (*Salnoduns Cubanus*), la Jutía Carabalí (*Capromys Prehensilis*). Existen variedades de *Polymitas*, entre ellas, *Polymita Venusta* forma típica (Amarillo y roja), *Polymita Venusta* forma rubiginosa (rojo ladrillo), *Polymita Venusta* forma *Testudinea* (toño castaño), *Polymita Venusta Olivacrea* (líneas rojas escarlata), *Polymitas Venusta Fasciata* (amarillo brillante), entre otras.

Al hacer un balance integral de la Biodiversidad se reportan un total de 772 especies, de las cuales, 317 son taxones infragenéricos endémicos, 10 están en peligro de extinción y 33 son vulnerables, lo que hace que dicha área tenga un alto valor en su diversidad biológica.

Usando los parámetros de estructura de la vegetación, biomasa aproximada y Biodiversidad al nivel de formación vegetal, se clasifican los ecosistemas del área en cuatro grupos o escalas de conservación:

1. Conservan la estructura, Biodiversidad y biomasa cercana a su estado original.
2. Conservan la estructura y la Biodiversidad cercana a su estado natural, con pérdida principal de su biomasa.
3. Conservan la Biodiversidad en niveles buenos, con pérdida parcial de la estructura y la biomasa.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

4. Pérdida total de la estructura y fuerte pérdida de la biomasa y la Biodiversidad natural, con incremento de especies ajenas al ecosistema natural.

Usando esta escala de valores, se concluye que el 90 % del área de la concesión minera, más el área de influencia está incluida en los grupos I, II, III, con notable mayoría de los grupos 2 y 3, así como el grupo 4 ocupa menos del 10 % del área, localizados mayormente hacia el norte de la región de Moa, afectando sobre todo las formaciones vegetales de pinares y manglares, lo que significa que en general el área presenta un balance intermedio en la conservación de los ecosistemas, manteniendo sobre todo su biodiversidad y estructura cercana a su estado original, encontrándose la mayor afectación en su biomasa. (Guardado. 1998).

Situación socio económica del territorio

Económicamente Moa se encuentra dentro de uno de los Municipios más desarrollados del país, dado por sus características socioeconómicas mixtas agroindustriales, el Municipio Moa se distingue por tener una estructura polarizada en la minería y la metalurgia no ferrosa, con signos de participación en la rama química. Como mesoregión, presenta valores intermedios de densidad vial (12 - 19,9 Km./Km.) Aunque se reporta una débil actividad de cabotaje debido a la influencia del puerto de Moa con el mayor volumen de carga, la cual se asocia a la fuerte actividad comercial del territorio.

El proceso de asimilación de la industria en la región de Moa durante los últimos 20 años, propicio que la ciudad se convirtiera en el principal eje de atracción de movilidad pendular de toda la región, contribuyendo además a un fuerte proceso de migración, quedando el resto de los Municipios de la mesoregión (Guantánamo, Segundo Frente, Sagua de Tánamo, San Antonio del Sur y otros) como emisores de población con valores que oscilan entre los 500 y 600 habitantes.

El grado de urbanización de Moa esta entre el 60 y 80 %. La población del Municipio asciende a 65689 habitantes. El sistema de asentamientos tiene dos centros urbanos, la cabecera municipal Moa y Punta Gorda.

La ciudad ha mantenido un ritmo de crecimiento demográfico acelerado en los últimos 30 años, en la Tabla 1 se indica este crecimiento:

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa**Tabla 1: Dinámica del crecimiento demográfico de la ciudad de Moa**

Año	Población [Hab.]	TASA (X/1000)
1998	63951	20.02
1999	64466	8.02
2000	65127	6.06

La población ha experimentado una dinámica de incremento sostenido entre 1980 y 1990 que se demuestran en el ritmo de crecimiento anual de 59 por 1 000 habitantes para ese período. En los últimos 4 años, se aprecia una estabilidad relativa obteniéndose una tasa de crecimiento de 6.06 por 1 000 habitantes. El componente que más ha influido ha sido las migraciones, no ocurriendo de igual forma con el componente natural. Por otra parte, mientras en áreas urbanas los valores se corresponden, con la tendencia municipal se observa un decrecimiento de la población de las zonas rurales (Tabla 2).

Tabla 2: Dinámica de crecimiento de la población en el Municipio**Moa por sectores poblacionales. (1998 - 2000).**

Población	1998	1999	2000
Urbano	57620	57181	-
Rural	28853	7285	-
Total	63951	64466	65689

Fuente: Dirección de Estadística del Municipio Moa.

La estructura demográfica por sexos de la población del Municipio de Moa está marcada por un índice de masculinidad de 100.8 por cada 100 hembras en 1999. En la Tabla 3 se muestra el comportamiento según los grupos de edades, que refleja una alta composición de pobladores jóvenes

Tabla 3: Estructura de la población según grupos de edades. 2000.

Grupo de edades	Población	Varones	Hembras
Menor de 15 años	18.173	9.311	8.802
De 16 a 64 años	5.468	2.802	2.666
65 años y más	4.639	2.398	2.241
Total	24.987	14.5711	13.771

Oficina de Registro de Consumidores (ORC).

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Un balance de los recursos laborales del Municipio de Moa, correspondiente al año 2000 realizado por la Dirección Municipal del Trabajo, aparece en la siguiente tabla. En el territorio los recursos laborales ascienden a la cifra de 40215 habitantes, de los cuales 30.722 se encuentran ocupados en la economía del territorio y 4981 no tienen vínculos laborales, como se puede apreciar en la Tabla 4.

Tabla 4. Balance de los recursos laborales del Municipio Moa. (Año 2000)

Indicadores del Balance	Total	Femeninos	Masculinos
Población	65127	32819	332308
• Menores de la edad laboral	19447	9496	9951
• Mayores de la edad laboral	6005	3784	2221
• Población en edad laboral	39675	19539	20136
• Menores de la edad laboral	4	4	-
• Trabajadores que sobrepasan la edad laboral.	536	188	348
Recursos laborales	40215	19731	20484
• Recursos laborales disponibles	41396	20045	21351
Población económicamente activa	30722	10641	20081
• Ocupados en la economía	25741	8761	16780
• Estatal (Soc. mercantil cubanas)	23008	8215	14793
• No estatal	2558	469	2089
• Desempleados	4981	1880	3101
Población no económicamente activa	10674	9404	1270

Dirección Municipal del Trabajo del Municipio Moa.

La infraestructura social en el Municipio esta representada por los subsistemas de salud, educación, cultura, deporte y recreación. El subsistema de salud posee en el Municipio dos hospitales: el Clínico Quirúrgico y el Pediátrico y los indicadores de la salud se ofrecen en la Tabla 5.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 5: Personal médico del Municipio

Indicadores	Cantidad
• Total de médicos	307
• De ellos, médicos de la familia	102
• Enfermeras	511
• Estomatólogos	41

Los servicios de salud y atención medica se complementan con dos policlínicas y consultorios del medico de la familia.

El cuadro higiénico – sanitaria es insuficiente en algunos sectores del Municipio, dado por una cultura ambiental y sanitaria de la población muy baja, la situación del estado de la vivienda, los problemas e inestabilidad con el abasto de agua y con la recogida de desechos sólidos y el no tratamiento de los residuales líquidos. En algunos lugares habitados el vertimiento de los residuales es a fosas permeables e impermeables; colectivas e individuales, a letrinas o directamente al mar.

El subsistema de Educación en el Municipio comprende todo tipo de entidad educacional. La matrícula en los centros docentes del Municipio de Moa en el curso 99-00, según la Dirección de Estadística del Municipio aparece en la siguiente tabla:

Tabla 6: Infraestructura educacional del Municipio

Actividad	Cantidad	Matricula
• Circulo Infantil	6	790
• Escuela Primaria	29	17605
• Secundaria Básica	5	2660
• Preuniversitario	1	
• Politécnicos	2	901
• Escuela Especial	1	308
• Escuela de Oficio	1	175
• ISMMM	1	
• Filial Ciencias Médicas.	1	360

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

El sistema de Transporte en el Municipio permite su comunicación mediante el servicio terrestre, el aéreo y el marítimo. Posee un Aeropuerto con una pista de 2 000 m de longitud que permite realizar vuelos nacionales, una estación de ómnibus intermunicipal e interprovincial y el Puerto que se localiza en la Bahía de Moa que recibe buques de hasta 10 000 t.. La red vial cuenta con 48 Km de carretera distribuidas de este a oeste y de norte a sur, teniendo como nudo la Ciudad de Moa que la une al Municipio de Sagua de Tánamo (36 Km) y Baracoa, tramo de 30 kilómetros comprendido dentro del territorio.

Todos los asentamientos y lugares habitados del Municipio tienen accesos por carretera,, sin embargo, el servicio público interprovincial, intermunicipal y urbano es deficiente.

La cabecera municipal para garantizar las comunicaciones y servicios públicos, cuenta con una oficina de correo municipal, se posee telégrafos, teléfonos públicos con deficiente servicio y también un taller de reparación de radio, TV y enseres menores. Se puede apreciar una reanimación de la actividad comercial minorista, fenómeno que se viene desarrollando desde mayo de 1994 a partir de la introducción de las nuevas formas de estimulación en moneda libremente convertible a los trabajadores de la Industria del Níquel.

El Municipio dispone de una red de acueductos cuya fuente de abastecimiento son los pozos de la Veguita y conducen el agua mediante una conductora hasta un depósito de 5 000 m³. Un conjunto de bombas y una conductora de acero trasladan el agua tratada a los diferentes asentamientos de formas diversas hacia las cadenas de edificios de Rolo, Punta Gorda y las viviendas de Cañete las cuales reciben agua en días alternos y con un promedio de 5 horas. Existen otros repartos de Moa, que reciben el servicio de Acueductos diario por un espacio de tiempo determinado y el resto lo recibe mediante pipas. Algunos hacen uso de las aguas de los ríos. En Moa también se prestan Servicios Comunitarios de sumo interés para la población..

El alcantarillado en las viviendas del territorio, presentan diferentes formas y sistemas de vertimientos de sus residuales los cuales se detallan a continuación:

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 7: Sistema de vertimiento de residuales de la población

% de viviendas	Lugar de vertimiento
26.02	Alcantarillado
8.64	Letrinas.
4.58	Fosas impermeables individuales
1.47	Fosas impermeables colectivas
2.92	Fosas permeables individual
2.15	Fosas permeable colectivas
1.79	Al mar.
0.30	Zanjas.

Los lugares habitados rurales vierten sus residuales directamente a letrinas, fosas permeables e impermeables y zanjas, por lo que se puede deducir que la contaminación del manto freático en el territorio es elevada.

A esto se le suman los vertimientos de aguas contaminadas con Cal desde la Empresa Mecánica del Níquel y los residuales de Cal que se vierte de forma aereada al fondo de dicha Empresa, el cual no tiene control y va a dar al río Cabaña.

Los asentamientos y urbanizaciones están conectados al Sistema Electroenergético Nacional (SEN), este es muy deficiente y tiene un pésimo estado en las conexiones debido a las tendederas clandestinas e incontroladas. Existen asentamientos no conectados a este Sistema, los que utilizan plantas Diesel, que tienen dificultades por los derrames de petróleo en los lugares donde se instalan las mismas.



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Situación ambiental

La problemática ambiental cubana, está condicionada por una difícil situación económica, y caracterizada por un lado, por una aún insuficiente conciencia ambiental de los actores económicos y sociales, y por otro, por una insuficiente aplicación de una política que en la práctica integral de la dimensión ambiental a los procesos de desarrollo. Es por ello que se requiere de un manejo racional basado en la armonía entre la conservación de las conquistas sociales alcanzadas y la protección sostenible de nuestros recursos naturales. Se necesita una población capacitada, que conscientemente incorpore en su vida cotidiana la Educación Ambiental.

Este contexto, es de gran urgencia para implementar una Estrategia Municipal de Educación Ambiental, que se constituye en una plataforma que sustente un conjunto de acciones que permita los complejos procesos de desarrollo sostenible que para el próximo milenio requiere nuestro territorio.

En el ámbito de la educación Formal, a través del MINED desde hace varios años se introduce la temática ambiental en Programas de asignaturas de diferentes niveles, sobre todo en aquellas cuyo objeto de estudio están vinculados a los sistemas naturales, y con mayor énfasis en el nivel primario.

La Educación Superior también realiza serios esfuerzos, en la incorporación de la dimensión ambiental en carreras universitarias cuyos perfiles han elaborado diversos planes directores de Medio Ambiente en los cuales se han obtenido significativos resultados en la solución de problemas ambientales.

En el complejo proceso juegan un importante papel la forma de pensar y los valores que debemos generar del comportamiento de las comunidades, las políticas que los sectores de la economía, la industria, de la ciencia, de la educación y la cultura, y otros que juegan un papel trascendental para lograr una voluntad política, que permita la integración por un fin: *la calidad de vida del pueblo*.

En el ámbito de la Educación Informal se hacen esfuerzos por sistematizar la transmisión de mensajes que contribuyan a estimular el cuidado y protección del Medio Ambiente y a establecer relaciones humanas armónicas en el barrio y la comunidad, a través de los sistemas de información y divulgación.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Si bien han sido importantes estos logros, es importante también reconocer que todavía no se han explotado todas las potencialidades y que es preciso ampliar mucho más el espectro temático del contenido de la Educación Ambiental, a partir de reformulaciones conceptuales y metodológicas que nos coloquen a la altura del grado de avance de nuestro sistema educacional en el resto de las esferas.

En este sentido se identifican como los principales problemas que deben ser priorizados en la formulación de una estrategia nacional los siguientes:

- La ausencia de un accionar coherente y sistemático que integre los esfuerzos institucionales nacionales, tanto gubernamentales como de las organizaciones de masas y otras no gubernamentales.
- La ausencia de conocimientos y de una conciencia ambiental de los tomadores de decisiones, sobre la interdependencia entre sus decisiones/acciones y los procesos naturales, socioeconómicos y culturales, y su impacto sobre los procesos de desarrollo y la calidad de vida de la población.
- Una insuficiente preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico y científico-técnico para acometer la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos y de la dimensión educativa en los procesos de desarrollo, con una concepción de interdependencia Medio Ambiente-Desarrollo y por consiguiente con un carácter interdisciplinario.
- Un insuficiente tratamiento de la problemática ambiental en los planes de estudio de los distintos tipos y niveles de la educación, reducido en lo fundamental al estudio de la naturaleza y de los recursos naturales desvinculados de los procesos sociales y de desarrollo.
- La ausencia en unos casos y en otros, del suficiente y adecuado tratamiento de la problemática ambiental con un carácter integral por parte de la mayoría de las instituciones científico-culturales-recreativas, así como por instituciones gubernamentales y no gubernamentales dirigido al gran público en general, así como a grupos sociales específicos y en particular a las comunidades.
- Una escasa disponibilidad y acceso a la información especializada en general y en particular la pedagógica.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- La insuficiente divulgación ambiental desarrollada por los medios masivos de comunicación, dados por la escasez de espacios dedicados a la problemática Medio Ambiente-Desarrollo, así como por la ausencia de la incorporación de la dimensión ambiental al resto de la Programación. Así mismo es frecuente un inadecuado tratamiento desde el punto de vista conceptual y técnico de la información.

Es el momento de superar la concepción tradicional en la que se identifica el Medio Ambiente con la Naturaleza y la Educación Ambiental con la educación para la conservación o para la protección de la naturaleza, lo que se hace más evidente en la práctica educativa. Una importante dirección de la Estrategia es sin dudas la vinculada a los procesos educativos hacia las comunidades para capacitarlas en la participación en la toma de decisiones, y en la solución de los problemas locales que contribuyan a mejorar las condiciones de su Medio Ambiente Natural y Psicosocial, transitando hacia modos de vida más sanos. Este proceso educativo comunitario debe caracterizarse por el respeto a la diversidad de tradiciones culturales, y de su autonomía traducido en la determinación de sus propias necesidades y de la forma de solucionar sus problemas.

En la localidad al igual que en otras en el país existe una masa considerable de personas, entre jubilados, amas de casa, estudiantes, discapacitados, y trabajadores por cuenta propia, por lo que resulta de gran importancia su atención educativa.

De singular importancia resulta la introducción de la dimensión ambiental en la formación de niños y jóvenes, los que en una inmensa mayoría están vinculados a las escuelas, y de cuya formación depende su actuación en el futuro.

La formación y capacitación de profesionales, tiene una especial importancia, si tenemos en cuenta que constituyen actualmente y lo serán en el futuro, los que están directamente vinculados a la toma de decisiones, la proyección de políticas sociales y de desarrollo, a la explotación y uso de los recursos naturales, y a la prestación de servicios a la población en su sentido amplio. Se deberá trabajar por introducir y perfeccionar la dimensión ambiental en los procesos educativos, a partir del establecimiento de las necesidades que plantea la Problemática Ambiental Nacional, en correspondencia con los principales planes de desarrollo económico social del país, promoviendo la incorporación de un sistema de conocimientos, hábitos, habilidades y valores, coherentes con estas

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

necesidades y mediante la cooperación de los colectivos pedagógicos de todas las disciplinas.

La Educación Ambiental dirigida a los trabajadores en general, a través de planes de divulgación y de capacitación deberá seguir los mismos principios expresados para la formación de profesionales.

CAPÍTULO II

FORMULACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL E INFORMAL.

EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL

La Educación, la toma de conciencia del público y la capacitación, configuran un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente sus capacidades, es de gran importancia para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo.

Si bien la Educación Básica sirve de fundamento para la Educación Ambiental, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. La Educación Ambiental, es indispensable para modificar las actividades de las personas, de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible; es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos, en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones. Para ser eficaz, la Educación Ambiental debe ocuparse de la dinámica del medio físico, biológico, del medio socioeconómico y el desarrollo humano, integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos, además de medios efectivos de comunicación.

La Educación Ambiental es el aumento de la conciencia de la población y la capacitación están vinculados con todas las áreas de la Agenda 21, y aún más de cerca, con las que se refieran a la satisfacción de las necesidades básicas, la creación de las estructuras necesarias, los datos y la información, la ciencia y la función que corresponde a los principales grupos de la población.

Hace ya muchos años, se demostró claramente el tipo de vida que debíamos llevar para preservar el equilibrio de la Naturaleza.

En 1972, la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, proclamaba en Estocolmo: ... “el hecho de defender y mejorar el Medio Ambiente para las presentes y futuras generaciones se ha convertido en el objetivo primordial para el hombre”. La Conferencia de Estocolmo fue uno de los primeros acontecimientos de importancia para la puesta en marcha de la Educación Ambiental. Posteriormente en Belgrado, en Octubre

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

de 1975, la Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental dio testimonio del optimismo, algo eufórico, que sentían entonces un gran número de participantes de esta Conferencia en la que estuvieron representados 65 países. La necesidad de pensar y actuar con un nuevo espíritu, a fin de hallar una solución a los problemas del Medio Ambiente, fue el tema unificador de esta Conferencia, siendo uno de los objetivos la Educación Ambiental.

Ya desde entonces los objetivos de la Educación Ambiental se hallaban bien definidos y eran los siguientes:

- La toma de conciencia:
 - ◆ Se trataba de ayudar a los individuos y grupos sociales a sensibilizarse y tomar conciencia del entorno y sus problemas.
- Adquirir conocimientos:
 - ◆ Ayudar a comprender el papel del hombre en su entorno, su responsabilidad y el papel que debe jugar.
- Su actitud:
 - ◆ Ayudar al hombre y a los grupos sociales a interesarse por el Medio Ambiente y a participar en la protección y mejora del mismo.
- Capacidad de evaluación:
 - ◆ Ayudar al hombre y los grupos sociales a establecer medidas y crear Programas educativos en materia de Medio Ambiente en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales estéticos y educativos.
- Participación:
 - ◆ Ayudar al hombre y sus grupos sociales a desarrollar su sentido de la responsabilidad y a captar la urgencia de los problemas medio ambientales y su solución.

La tarea no es fácil. En primer lugar, es preciso analizar las prácticas educativas actuales, donde se insertará la Educación Ambiental Formal, ya que frecuentemente

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

desconocemos el hecho de que el sistema de enseñanza puede ser, en gran medida, la causa de nuestras dificultades. Pero éste no es el único problema.

Para poder abordar los problemas del Medio Ambiente el profesor está a menudo obligado a adoptar nuevas técnicas pedagógicas. Una pedagogía medioambiental debe posibilitar que el niño participe en actividades que se desarrollen fuera del aula, que realicen encuestas, explores, comparen y aporten soluciones tomen decisiones y emitan juicios de valor. Enseñar de esta manera tropieza con el problema de profesores a los cuales no se les ha preparado, para pensar y actuar así.

La mayoría de las cuestiones medioambientales son transdisciplinaria e interdisciplinarias en su esencia. Por estas razones quizás sea el momento de definir una Estrategia Educativa que no dude en reconsiderar los principios y las prácticas económicas actuales, que critique los objetivos sociales y políticos actuales y que analice la moral individualista que prevalece en numerosas sociedades.

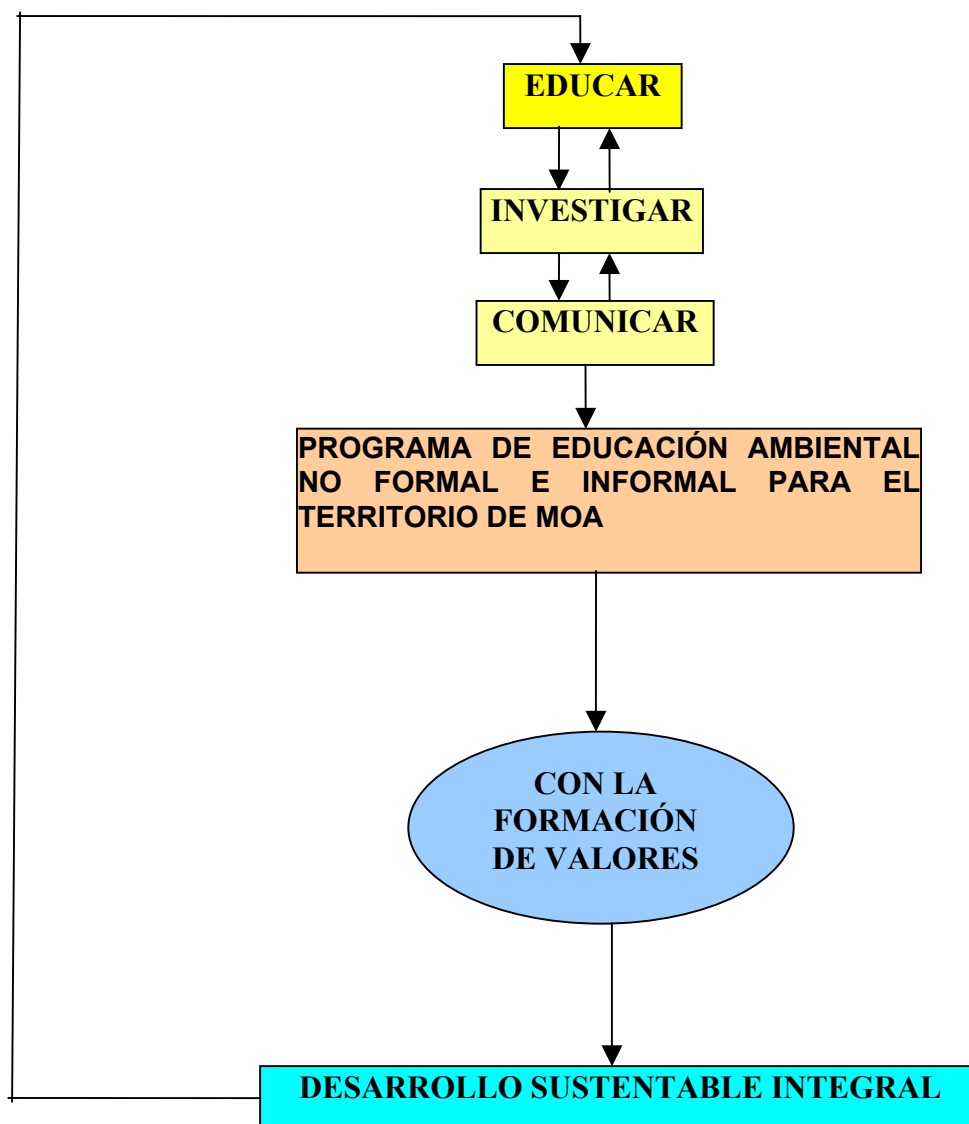
La aplicación de un sistema educativo eficaz de Educación Ambiental extraescolar, debe concebirse como un proceso que se desarrolla durante toda la vida y, por tanto la Educación Ambiental no Formal e Informal se convierten en un camino de enorme importancia para crear una sociedad cuyos ciudadanos estén suficientemente informados como para contribuir de manera válida a la toma de decisiones.

La fuerza de la Educación Ambiental no Formal e Informal residen en que no están sujetas a normas estrictas, ni a una estructura, programa o rigurosos exámenes. Menos sujeta a preocupaciones académicas, la Educación Ambiental no Formal e Informal está en mejores condiciones, al menos en teoría, de dar una respuesta a los problemas medioambientales locales, que tienen un mayor significado y una mayor utilidad social para la comunidad. Entre los grandes problemas con los que se enfrenta la puesta en marcha de la Educación Ambiental no Formal e Informal, se encuentra la diversidad de los grupos a quienes se dirige y de sus necesidades, así como la falta de medios financieros y estructuras en el seno de las cuales podrían crearse los conceptos de Educación Ambiental.

No resulta fácil evaluar la eficiencia pedagógica de dichas actividades no participativas. Se han hecho muy pocas investigaciones a este respecto. Lo que si se sabe es que puede existir y existe un proceso de aprendizaje. (Figura 1)

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Figura1: Marco conceptual donde se apoya el Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal de Moa. Diagrama de los componentes de un Programa de difusión sobre Medio Ambiente y Geo-recursos.



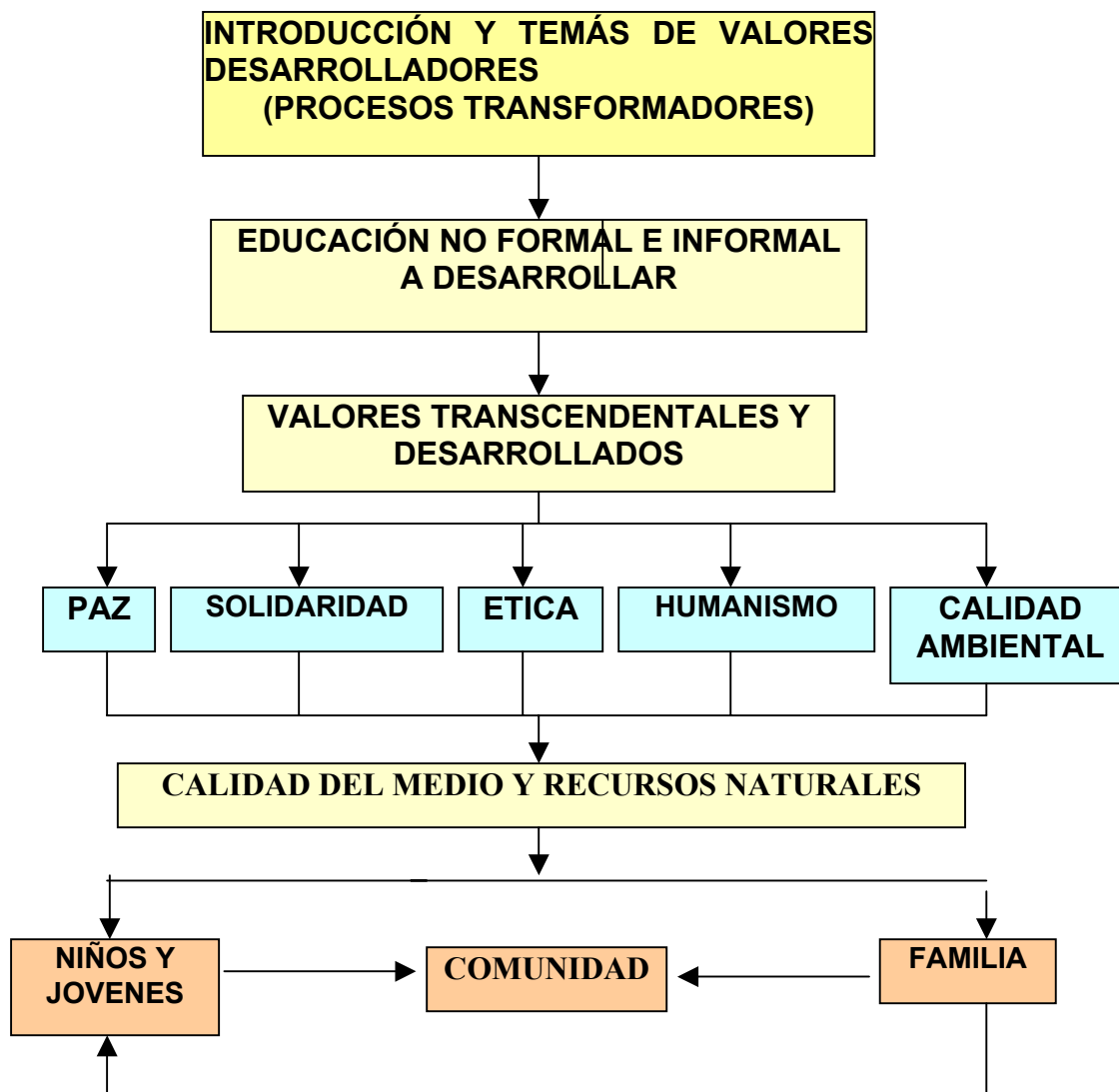
La repercusión de los Programas de televisión que giran en torno a una ética medioambiental no ha sido objeto de estudio alguno, pero parece ser que este tipo de emisión ha contribuido en gran medida a la creación de la corriente de opinión que se ha materializado en Organizaciones No Gubernamentales tales como “Greenplace” y Los Amigos de la Tierra, entre otros. El objetivo de dichas organizaciones y de otras de la misma índole existente en todo el mundo es sensibilizar al gran público con los temas relacionados con el Medio Ambiente, ayudarlos a comprenderlos mejor y fomentar una participación más activa en los esfuerzos realizados para resolverlos.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Todo parece indicar que los Programas no participativos de Educación Ambiental sean algo corriente y muy extendidas en el mundo e incluso si dichos Programas pretenden principalmente distraer a sus oyentes, ejercer una influencia activa, en el sentido de que modifican las actividades en el seno de una parte importante de la población mundial.

Pero estos Programas se presentan ante un gran dilema como medios de comunicación masiva: Un Programa de índole puramente educativo deja de ser ameno para una gran mayoría de personas y desde ese momento pierde toda utilidad. Por el contrario si dichos Programas sirven solamente de distracción, su mensaje no se transmite de manera clara. Esto nos demuestra, que aunque los medios de comunicación se hayan revelado como un instrumento eficaz para la Educación Ambiental ciudadana, será preciso desarrollar comunicadores que además de conocer los temas que abordan, de manera convincente, sepan transmitirlo de una manera amena y en un lenguaje que llegue a todos los grupos sociales, teniendo en cuenta los diferentes niveles culturales y de instrucción de los mismos. (Figura 2)

Figura 2: Marco lógico para insertar la temática de Educación Ambiental no Formal e Informal en la comunidad a través de niños y jóvenes



La Educación Ambiental participativa comprende discusiones en grupo a manera de intercambios orales entre las personas y otras modalidades.

Pero volviendo a los medios de comunicación masiva, sin lugar a dudas que la radio desde el principio de su existencia ha sido el medio ideal para dar a conocer al gran público el Medio Ambiente y su problemática. Generalmente los programas de radio tienden a realizar programas generales con algún contenido ambiental, más que a producir Programas destinados a educar a la población en materia medioambiental.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Gracias a la inversión de la radio portátil, la radio ha sido el principal vehículo de Educación Ambiental no Formal e Informal en el mundo en proceso de desarrollo y probablemente lo seguirá siendo.

Una de las modalidades más efectiva es la llamada “Tribuna Libre”, o técnica de discusión en grupo y de intercambio de puntos de vista y de preguntas por parte de los oyentes, lo que constituye en gran parte el contenido del Programa, en la radio local cubana tenemos dos buenos ejemplos de este tipo de programa “El Triángulo de la Confianza” en Cienfuegos y “Alta Tensión” en Santa Clara.

La radio local, que invita constantemente al oyente a participar y cuyo personal está en contacto con la población local, es para cualquier país, un potente medio de poner en práctica un sistema de Educación Ambiental no Formal e Informal con resultados a corto plazo, ya que la mayoría de los problemas ambientales tienen un carácter local o se manifiestan localmente, y son las personas del lugar y las autoridades locales, quienes deben discutirlos, y de ser posible resolverlos. A veces es mejor no enfrentar a las personas a los problemas que se plantean a nivel mundial, o incluso nacional, cuando los problemas que deben tratar son aquellos que afectan a su pueblo o ciudad.

Si la radio es el medio de comunicación más importante en muchos países, especialmente en el mundo subdesarrollado, la Televisión no se queda atrás,. Especialmente en el mundo industrializado. El poder que tiene la televisión de movilizar a las personas ha quedado demostrado en numerosas campañas que se han organizado con diferentes motivos.

La televisión tiene un enorme poder cuando se trata de informar, fascinar, de estimular a la población y de alterar sus ideas sobre el Medio Ambiente y sus componentes, aunque carece, a diferencia de la radio, de disminución local.

Pero los problemas medioambientales, así como sus elementos siempre están sujetos a la manipulación, que dependerá del grado de información, intención y prioridad que se derivan de los temas de actualidad que constituyen el gancho para obtener el llamado “rating” o preferencia del televidente. De esta forma los problemas son distorsionados en su esencia, agrandados en busca de sensacionalismo o empequeñecidos por el carácter local del mismo. También sus elementos son falseados, mostrando una imagen errónea de animales como “Orca la ballena asesina”, “Cujo el perro asesino”, el chacal, las

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

serpientes o edulcorando la imagen de otros como por ejemplo hacer, del mayor enemigo del hombre a través de toda su historia, el ratón, dos criaturas adorables como Tom y Jerry o el ratón Miquito.

Otros de los problemas con que tropieza la Educación Ambiental no Formal e Informal es la falta de conocimientos en Ecología y materias medioambientales por parte de los guionistas y realizadores, y directores de Programas lo que trae como consecuencia la errónea interpretación y mal enfoque de los problemas ambientales.

Nuestra televisión no está exenta de estas dificultades, las cuales se manifiestan a veces en traducciones de materiales sobre naturaleza. A veces esfuerzos muy posibles como las series de los ¿Por qué? Prenden su valor por otros detalles: al definir a las arañas como insectos y situar los cactus en el desierto junto con los camellos.

No obstante, nuestra televisión cuenta con condiciones ideales para desarrollar un Programa Integral Multimedia de Educación Ambiental no Formal e Informal, ya que cuenta con un gran número de emisoras locales de radio y emisiones por regiones a través de los telecentros, además de la prensa nacional y de acciones locales con este objetivo, como precisar la protección de nuestro entorno.

El análisis que hemos realizado de la Educación Ambiental, tanto la Formal como la no Formal e Informal demuestra la importancia, los objetivos y el papel que la Educación Ambiental debe jugar en nuestra sociedad. Los objetivos son los mismos ya sean impartidos en la escuela o por otros medios, es decir, propiciar la forma de conciencia, aumentar los conocimientos e inculcar actividades adecuadas que permitan una relación armoniosa con el Medio Ambiente. Para ello es preciso evaluar, por una parte, los Programas de Educación Ambiental y, por otra parte la eficacia de las decisiones referentes a la gestión del entorno.

Existen buenas razones para pensar que, en materia de Medio Ambiente, la decisión y la educación deben dejar un mayor lugar a la participación, clave de la toma de conciencia por parte del ciudadano, de sus responsabilidades y de la urgencia o gravedad de los problemas.

Las modalidades y los métodos de la Educación Ambiental no Formal e Informal seguirán siendo numerosas y variadas, esto es inevitable a medida que la tecnología avance en

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

estos medios. Tal avance afectará profundamente a la estructura y el alcance de la Educación no Formal e Informal.

Si la degradación del Medio Ambiente prosigue al ritmo actual, los problemas medioambientales adquirirán dimensiones cada vez mayores.

Por último debemos reflexionar sobre lo que es propio de la Educación Ambiental no Formal e Informal, debe centrarse en problemas locales, es decir visión global, pero acción local, debe llegar a todas las clases sociales y por encima de todo, debe constituir un método activo y participativo.

En el ámbito de la Educación Ambiental no Formal e Informal y como un elemento inherente a nuestro proceso revolucionario, la Educación Ambiental ha estado presente de diferentes formas en el quehacer social de nuestro país a través de la participación popular, de las organizaciones políticas y de masas y de otras organizaciones no gubernamentales, lo que se ha convertido en parte de las radiaciones nacionales, demostrado por ejemplo, en tareas que históricamente se han realizado a nivel de cuadra y de comunidad, vinculadas al mejoramiento de su calidad de vida, aunque no estuvieran vinculadas explícitamente con la protección del Medio Ambiente y el desarrollo sostenible, ni relacionadas con todo el espectro temático que esta problemática demanda. Entre ellas, pueden mencionarse las siguientes:

- Tareas de prevención de la salud, como las campañas de vacunación, las donaciones de sangre, el control y atención a grupos de riesgos entre otros.
- Participación en labores relacionadas con la limpieza embellecimiento y saneamiento en general.
- Las vinculadas al ahorro de agua de electricidad y de recursos en general.
- Recuperación de materiales de desecho de todo tipo con el objetivo de reusarlo o recuperarlo para su posterior procesamiento.
- Participación en labores de repoblación forestal y de recuperación y mantenimiento de áreas verdes urbanas.
- Las vinculadas con la atención a los problemas socioculturales de la población en general y particular a los grupos sociales más necesitados.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Nuestras instituciones científico – recreativa, tales como museos, jardines botánicos, acuarios, parques zoológicos, entre otras, exhiben una larga experiencia en el desarrollo de Programas educativos dirigidos a niños, jóvenes y población en general sobre el conocimiento y protección de la flora y la fauna, el patrimonio cultural, y otros elementos importantes del Medio Ambiente.

Se ha distinguido la labor de maestros y profesores en el desarrollo de una intensa actividad extradocente y extraescolar, vinculada al conocimiento y protección de la Naturaleza, como continuadores de la obra de maestros cubanos desde el siglo pasado, de los que fue su máximo exponente nuestro Héroe Nacional José Martí y que nos legaron una ética muy arraigada de respeto y protección de la Naturaleza.

Una práctica consecuente de esta herencia cultural de especial significación, y que constituye un principio de nuestro sistema educacional, es la combinación del estudio con el trabajo.

En el nivel primario todas las escuelas, tanto urbanas como rurales, están vinculadas a un huerto donde los niños participan de la producción agrícola y después disfrutan de las cosechas; en las secundarias básicas y preuniversitarios urbanos, los estudiantes se incorporan una vez al año a campamentos agrícolas durante 30 días, y las de régimen interno, tienen organizada la asistencia diaria al campo. Los Centros de Educación Superior lo hacen de forma sistemática, a través de la incorporación de los estudiantes a las labores agrícolas cada año, durante las vacaciones, además a través de sus prácticas profesionales participan de los procesos de la producción, los servicios, y la investigación.

Por otra parte los estudiantes del subsistema de educación técnica y profesional se encuentran vinculados a centros de producción o de servicios del mismo perfil de sus especialidades y donde también participan directamente de sus procesos productivos o de servicios.

Estas modalidades de estudio-trabajo estimulan una concepción que identifica la Naturaleza como fuente de toda riqueza, y el trabajo como el medio para su transformación que contribuye a convertir los hábitos de consumidores en hábitos de productores.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

La combinación del estudio con el trabajo se fundamenta en el principio de vincular la escuela con la vida, la enseñanza con la producción, y la teoría con la práctica. Tiene dos profundas raíces, la que nos inculcara Nuestro Héroe Nacional José Martí y la que aprendimos de los clásicos del Marxismo.

Por otro lado, también es parte de la política educacional cubana el desarrollo de fuertes vínculos de la escuela / universidad con la comunidad, lo que contribuye a educar a los niños y jóvenes en el respeto a sus mayores, en el cuidado de la propiedad social, y la protección de la naturaleza.

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL E INFORMAL COMO
COMPONENTE DE COMUNICACIÓN.**

La Educación Ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la Educación Integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre éstos con el resto de la sociedad y naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. La Divulgación Ambiental desempeña un importante papel como instrumento para proteger y usar sosteniblemente los recursos del Medio Ambiente, al transmitir información y diseminarla a través de todos los medios de comunicación, con mensajes y códigos claros y precisos.

Los instrumentos jurídico-normativos y económicos no son suficientes para crear una actitud consecuente con el cuidado y conservación del Medio Ambiente; para esto se requiere desarrollar en nuestra población una cultura ambiental, como premisa para lograr los objetivos y metas del desarrollo sostenible.

Reorientar y fortalecer la educación hacia el desarrollo sostenible, desarrollando las actividades de manera armónica, sistemática y coherente, así como incorporar a todos los organismos e instituciones gubernamentales, organizaciones sociales, y en general a toda la población.

Ampliar el desarrollo de las actividades de Educación Ambiental que requieran la participación comunitaria y el incremento de la concientización de los ciudadanos sobre el

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

desarrollo sostenibles, y utilizar creadoramente la experiencia participativa acumulada por el proyecto social cubano.

Elevar el papel de los medios de comunicación en la instrumentación de la Educación Ambiental integral de toda la población y en la participación de la comunidad para solucionar los problemas ambientales.

Elaborar e implementar estrategias específicas de Educación Ambiental, en las que se conceptualice, se identifique y promueva, el papel que al respecto tienen los organismos e instituciones gubernamentales, los medios de comunicación, las organizaciones sociales, así como su alcance, interrelaciones e integridad.

Diseñar anualmente y ejecutar el Programa Nacional de Divulgación Ambiental, el cual servirá de base para el desarrollo de múltiples actividades y se adecuará convenientemente, según las especificidades y necesidades institucionales, territoriales y comunitarias.

Perfeccionar y ampliar la introducción de la dimensión ambiental en los planes de estudios, de formación y de extensión, tanto en el Sistema Nacional de Educación, como de la Educación Superior, así como consolidar y extender el funcionamiento de la Red Nacional de Formación Ambiental.

Impulsar y propiciar el desarrollo de actividades de educación y divulgación ambiental en las instituciones recreativas, culturales y científicas, las organizaciones sociales y sociedades científicas, las cuales ejercen una importante función educativa por las vías no Formal e Informales en niños, jóvenes, la comunidad y en la población en general.

Incluir y desarrollar la temática ambiental y en particular, los aspectos relacionados con la influencia de la actividad productiva o de servicios sobre el Medio Ambiente, en los Programas de superación y capacitación del personal dirigente, técnicos y trabajadores en general que laboren en las mismas.

Promover y participar con los Consejos Populares en actividades educativas con la población, lo que incluye la ejecución de tareas de capacitación y autogestión ambiental comunitarias, vinculadas a las condiciones, y necesidades de cada localidad, en particular las asentadas en ecosistemas frágiles o vinculadas a recursos naturales importantes.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Promover la preparación de libros de texto, folletos, etc. que permitan una mayor extensión del conocimiento moderno y experiencia cubana en relación a los diversos sectores del Medio Ambiente.

Elevar la función y responsabilidades de los medios masivos de comunicación en la incorporación de la dimensión ambiental en la Programación televisiva, radial, prensa plana, impresos y divulgación gráfica, tanto en la instancia nacional como local y divulgar internacionalmente los avances que se logren.

Estimular y apoyar en los organismos e instituciones estatales, por la vía de sus medios y aparatos divulgativos, la incorporación de la temática de la protección, utilización y explotación sostenible de los recursos naturales específicos con los que están responsabilizados o vinculados, en su actividad productiva o de servicios.

Impulsar el “Programa para la Vida” que coordina el MINED y otros de corte similar, por constituir un instrumento muy importante para el desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria.

CAPÍTULO III

PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL DEL MUNICIPIO MOA

Característica general

Es frecuente encontrar una confusión entre lo que se entiende por Educación Ambiental y lo que en otros países denominan Educación para la Conservación. No se cuestiona la importancia de esta última, sobre todo a raíz de los acelerados procesos de degradación del medio que ha tenido lugar en décadas pasadas. La Educación para la Conservación tiene su origen en el proceso de toma de conciencia del siglo pasado, a través del ecologismo desarrollado por Rachel Carson en su libro Primavera Silenciosa.

En Cuba también ha existido una confusión muy frecuente, en el hecho de la Educación Ambiental, se ha entendido la enseñanza ecológica, lo cual cercena los componentes sociales y económicos que tendrán que integrarse a los proyectos.

La educación deberá de entenderse como un proceso orientador hacia el desarrollo, sin deterioro del medio que sostiene las dinámicas ecologistas y por lo mismo que aseguran una distribución con seguridad en el presente y disponibilidad de recursos para generaciones futuras.

De ahí que no podamos permitirnos orientar nuestro Proyecto de Desarrollo y Educación Ambiental a la conservación “ por sí “, al margen del desarrollo de condiciones que prevalezcan en amplios sectores de la población de Moa.

Ello implica que la Educación Ambiental tiene en Moa la necesidad de un marco teórico conceptual y de una estrategia acorde a los requerimientos del territorio, en tanto que se precisa responder características y condiciones propias del orden ecológico, económico y sociocultural y político. La Educación Ambiental está dirigida a un desarrollo sostenible.

TRABAJO DE EDUCACIÓN NO FORMAL E INFORMAL E INFORMAL EN MOA.

Si a nivel mundial es alarmante la reducción de la biodiversidad biológica, en el territorio de Moa es significativa y se ha convertido en uno de los problemas más apremiante en la actualidad. En ninguna parte este problema es tan evidente, como la desaparición de los bosques tropicales de Centro América, el Caribe y Sur América; donde la destrucción del hábitat se produce a causa de la extinción de 100000 a 500000 especies para este siglo.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Esta situación se manifiesta por la falta de conocimientos acerca de la taxonomía, distribución, abundancia y requerimientos para la supervivencia de las especies amenazadas.

La siguiente propuesta intenta enfatizar el papel de la Educación Ambiental en la construcción de un futuro mejor. Pero como se ha podido observar en los capítulos precedentes, la Educación Ambiental no Formal e Informal en Moa, y en nuestro país ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos 10 años. El número de grupos, organizaciones e instituciones que se han incorporado a la Educación Ambiental como parte del quehacer es difícil de valorar.

¿Que tareas se imponen ante nosotros?

1-La insuficiente referencia jurídica en materia Medio Ambiental

2-La Educación Ambiental ocupa un lugar destacado en la parte de lo Formal dentro de lo curricular de asignaturas o unidad de aprendizaje, pero se necesita llevar a la practica esto con tareas no Formal e Informales de Educación Ambiental.

3-La ausencia generalizada de mensajes verdaderamente educativa sobre Medio Ambiente, dentro de los medios de comunicación como la radio, la TV, y la prensa escrita los cuales deben incrementar los Programas de Educación Ambiental y por ultimo el manejo de la información científica sobre los problemas ambientales. A partir de lo anterior se requiere de acciones hacia grupos sociales prioritarios. En nuestro caso, los niños y jóvenes de primaria, secundaria y preuniversitario, tienen aspectos que coinciden con lo expresado en la agenda 21 por Cuba y el mundo.

Hemos dirigido nuestras acciones dentro de la política vigente en particular las instrumentales tales como la Educación Ambiental no Formal e Informal que dentro de la Gestión Ambiental Territorial se deben y se plantean. (Darlen, Guardado 2001).

¿Cuál ha sido la estrategia a seguir?

a) Conceptualizar el ambiente como totalidad?

b) Construir un proceso permanente y continuo que atravesase los distintos grados escolares y vida social en su conjunto.

c) Aplicar un enfoque multidisciplinario en los avales de los asuntos.

d) Analizar los problemas ambientales desde los puntos de vistas, local, nacional, regional y global.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- e) Dar énfasis a las acciones con participación y responsabilidad como condicionantes en la ejecución del Programa.
- f) Insistir en la incorporación de la dimensión ambiental en los medios masivos de comunicación.

Para el desarrollo del Programa fue indispensable considerar las orientaciones que en diferentes conferencias internacionales y nacionales se han generado, de lo que se puede resumir:

- 1- Desarrollo del marco conceptual.
- 2- Mecanismos que permitan intercambios capaces.
- 3- Capacitación y actualización
- 4- Fortalecimiento de organizaciones y movimientos que brindan su apoyo.
- 5- Apoyo de las organizaciones y sectores productivos.
- 6- Búsqueda de operaciones para el financiamiento y autogestión.
- 7- Democratización y apertura en los medios.
- 8- Necesidad de trabajar sobre la base de una regionalización y generalización.

El trabajo de educación no Formal e Informal necesariamente plantea la necesidad del trabajo por grupos y sectores.

¿ Cómo participan en el proyecto?

- 1- El ISMM como universidad, participa en el Programa de forma metodológica, a través del Centro de Estudios de Medio Ambiente CEMA. Se utiliza la bibliografía existente, revistas, folletos, libros, tesis, tesinas y artículos de Medio Ambiente, además del trabajo metodológico que recibe el proyecto para su proyección en la comunidad. La universidad ha sido visitada por los infantes para asistir a actividades de Medio Ambiente y al museo de geología, como complemento del estudio de la historia natural de la región minera de Moa. En esta casa de altos estudios también se han proyectado videos debates, por el nivel de discusión que han generado los mismos entre jóvenes y niños del proyecto.
- 2- La Industria Cubana del Níquel es quien financia todo el proyecto, hasta la presencia de los niños y jóvenes en Ciudad Habana, en las Jornadas Científicas del Acuario Nacional de Cuba. La Industria abre sus puertas para que los niños y jóvenes puedan visitarlas y conocer sobre el proceso productivo, además de las medidas que se toman para proteger el Medio Ambiente una vez explotadas las minas y también en el proceso

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

productivo, o sea como minimizar dicho impacto ambiental. El intercambio con los dirigentes y especialistas de Medio Ambiente se ha hecho frecuente en estas visitas que hacen los niños y jóvenes que visitan las fábricas. En el Puerto de Moa, recorrían el litoral y después se reunían con los trabajadores y Consejo de Administración, al igual que el resto de las empresas que son visitadas como se planteó más adelante.

- 3- El Sectorial de Educación en el territorio, posibilitan la participación de niños y jóvenes en todos los subprogramas educativos que se desarrollan durante todo el año a través de la Estrategia Educativa ECOARTE, facilitando de esta manera la comunicación de los maestros, profesores y alumnos con el Programa, brindando un soporte mayor al trabajo con la comunidad, la escuela y la familia. Esta es una fortaleza del Programa.
- 4- El CITMA, a través del mismo ha logrado el apoyo del CIGEA (Centro de Información y Gestión de Educación Ambiental), quien ha apoyado con materiales y metodológicamente. Esto ha ayudado al gestor de este Programa a trabajar con bases sólidas en el mismo, alcanzando excelentes resultados en su trabajo con la comunidad, los niños y los dirigentes del territorio. Este apoyo ha servido para abrir un espacio de intercambio con el resto del país.
- 5- El Sectorial de Cultura, ha puesto en función del Programa a sus técnicos de artes plásticas, ballet, canto y literatura, orientando también de forma metodológica las acciones de carácter cultural que se realizan en función del Medio Ambiente. Las instituciones culturales participan como un fuerte espacio para niños y jóvenes ofreciendo lo mejor de sí en bien del Programa, como por ejemplo las salas de vídeos de la Casa de la Cultura, el Salón de la Galería de Arte, la Biblioteca Municipal, ofreciendo toda la información sobre el tema de Medio Ambiente, sus salas han sido convertidas en escenarios de coloquios para el Medio Ambiente y la ecología, además donde se han premiado cientos de niños y jóvenes que participan en los subprogramas educativos que se desarrollan durante todo el año.
- 6- La ONG ProNATURALEZA, participa junto a la Estrategia Educativa ECOARTE, financiando el Premio Anual “Dr. Jorge Ramón Cuevas”, que se ha previsto entregar este año, donde serán seleccionados 3, para este premio infanto-juvenil que se repetirá todos los años. Además de la realización de dos Programas “Entorno” para la región de Moa - Nicaro y un documental, ello contribuirá al desarrollo de la cultura ambiental de la zona de la región ya mencionada.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

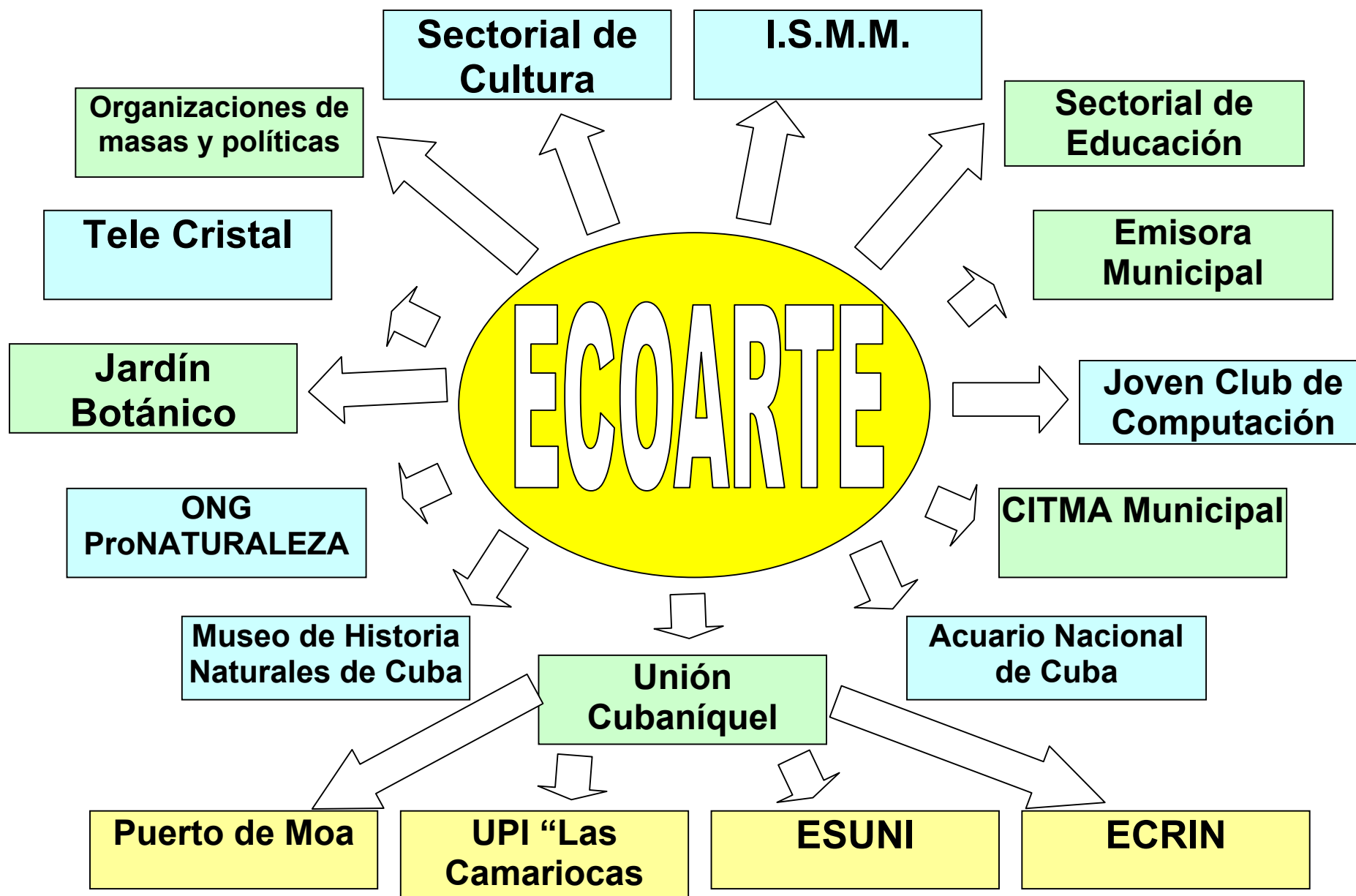
- 7- La FMC y los CDR logran organizar en las comunidades, donde tienen subprogramas la Estrategia Educativa ECOARTE durante todo el año, verdaderas jornadas de trabajo voluntario que derivan en acciones culturales y recreativas para niños y jóvenes. El estímulo y reconocimiento por la comunidad se ponen de manifiesto en estas acciones con los CDR y la FMC, incorporándose la familia y la comunidad junto a los niños y jóvenes en las propuestas de los subprogramas educativos.
- 8- Excelente apoyo político y moral brinda la UJC y la OPJM, quienes proyectan en sus planes de trabajo junto a los guías de los pioneros los subprogramas educativos a desarrollar en el año, los cuales son chequeados en buena correspondencia con los guías en las escuelas. Ello ayuda grandemente a la organización de toda la Estrategia Educativa ECOARTE y que llegue a todos los niños de la comunidad minera.
- 9- La Emisora local es de por sí un elemento aglutinador, pues a través de ella se divulga para toda la comunidad minera la Estrategia Educativa y todos los Subprogramas Educativos que forman parte de la misma; la Voz del Níquel con su accionar en la comunidad, multiplica los resultados de cada Subprograma Educativo y los mantiene vivos en las escuelas, las familias y la comunidad.
- 10- Tele Cristal, de manera muy eficiente ha comenzado la divulgación televisiva del el Subprograma “FIESTA DE LOS MANGLARES” y lo ha puesto en todos los hogares de la provincia y del país. Durante todo este año, ha estado divulgando a través de la TV la Estrategia Educativa, tomándose esto como una gran fortaleza. Ello ha elevado la participación de los infantes en dichos Subprogramas.
- 11- La UNAICC y la UNEAC participan en la Estrategia Educativa también, la primera financia acciones, ofreciendo además su espacio para realizar actividades culturales y recreativas en su sede, la segunda ha brindado su apoyo asesor en la organización artística y literaria. Mención especial merece el MOAENI, fundador de esta Estrategia Educativa donde salieron estas propuestas para niños y jóvenes que junto a la industria ha mantenido en alto. El Movimiento de Artistas e Intelectuales del Níquel, es la guía metodológica y la espiritualidad de esta Estrategia Educativa ECOARTE.
- 12- El Instituto de Ecología y Sistemática, el Jardín Botánico Nacional, el Museo Nacional de Historia Natural y el Acuario Nacional de Cuba, han entregado bibliografías, cintas de video, discos compactos que han servido de fundamentos teóricos para la preparación de niños y adolescentes participantes en el Programa, y la participación de

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

los mismos en las Jornadas Científicas Infantiles Internacionales (Fotos 7 - 12) y Nacionales (a nivel de Provincia y Municipio;), así como la preparación científica, técnica y metodológica al Director del Programa. Figura 3.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Figura 3: Organismos e instituciones que tributan al Programa



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

El trabajo con los niños y jóvenes ha estado dirigido al conocimiento de la problemática ambiental que se genera en Moa a partir de la explotación de los georecursos que en esta zona existen, apoyándonos en la conceptualización de la Educación Ambiental no Formal e Informal, desarrollándose un fuerte intercambio con los mismos niños y jóvenes a través de vídeos debates, visitas a centros productores, visitas a ecosistemas dañados por la actividad antrópica, visitas y encuentros con Dirigentes del Níquel y otras entidades, vale mencionar las visitas realizadas al Museo de Geología del ISMM, al Museo de Historia Natural de Cuba en C. Habana, como también al Jardín Botánico Nacional y al Acuario Nacional de Cuba. También se ha visitado el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, lo cual ha dado una mayor visión a los niños y jóvenes de cuanta diversidad debemos proteger en nuestro país.

Debido a la complejidad del problema se producen ciertas confusiones de conceptos sobre el Medio Ambiente que en el texto hemos aclarado. En nuestro caso el Programa de Educación no Formal e Informal dirigido al territorio de Moa es el eje que articula la Estrategia y los Subprogramas Educativos de la Gestión Ambiental.

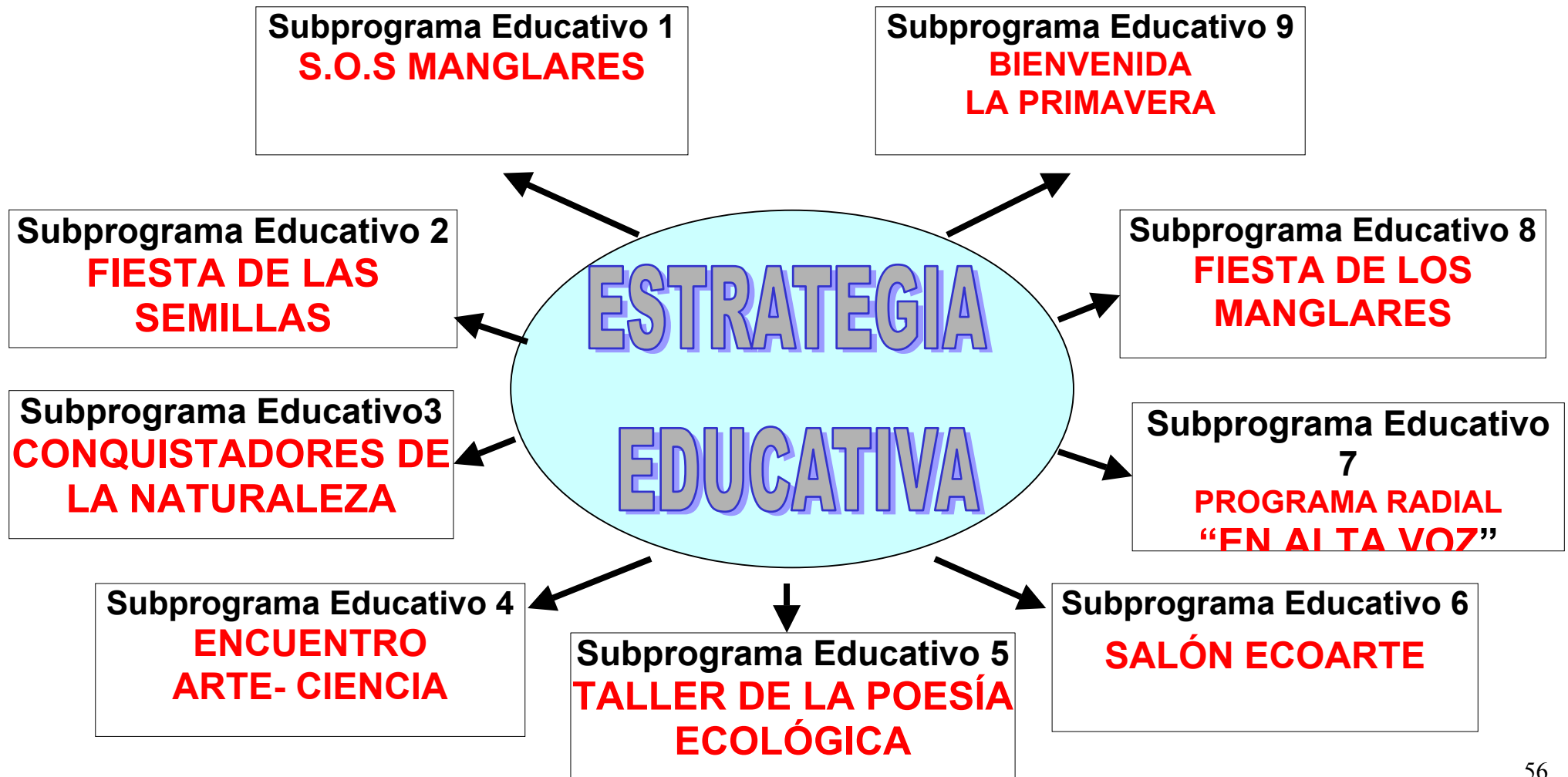
La Estrategia Educativa se propone consolidar los Subprogramas Educativos no Formal e Informales con grupos de estudiantes y otros sectores con una Estrategia que permita la elevación de grupos interdisciplinarios, el desarrollo de Subprogramas Educativos que atiendan campos polémicos (Figura 4), el equipamiento y capacitación para el fomento de un avanzado sistema de acopio, evaluación y análisis de la información ambiental especializada y una permanente documentación y difusión de tópicos que fundamenten y estimulen nuevas aproximaciones metodológicas, quizás uno de los instrumentos más exitosos que se han desarrollado en el Subprograma Educativo “Fiesta de los Manglares”, que se ha realizado anualmente y ha sido convocado por el Puerto de Moa, la Unión CUBANIQUEL, la UPI “Las Camariocas”, el MOAENI, el CITMA, el ISMM y otras instituciones, como el caso de ProNATURALEZA, Organización no Gubernamental que dirigió el Dr. Jorge Ramón Cuevas.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Figura 4: Estrategia Educativa del Programa Comunitario.

PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL COMUNITARIO SOSTENIBLE

DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL E INFORMAL “ECOARTE”



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Esta Estrategia Educativa permite:

- Conocer la problemática ambiental del territorio de Moa.
- Conocer la rica diversidad existente en el territorio tanto faunística como florística.
- El papel preponderante que juega la Educación Ambiental en la estimulación de un desarrollo sostenible.

Da la posibilidad de polemizar con los niños y jóvenes sobre la necesidad de proteger los georecursos de la región minera a través de una Educación Ambiental que nos lleve a un desarrollo sostenible sobre bases sólidas reales que permita enriquecer nuestras perspectivas mutuas en el trabajo con niños y jóvenes.

Con esto se logran tres resultados de sumo interés:

- 1- Se propicia un intercambio permanente con niños y jóvenes de la comunidad.
- 2- Concientización a niños y jóvenes sobre la problemática ambiental y las posibilidades de su dimensión cultural.
- 3- La participación de los niños y jóvenes, la familia y la propia comunidad.

Estrategia Educativa Ambiental no Formal e Informal e Informal

La Estrategia Educativa se distingue por su amplia variedad de actividades como talleres, seminarios, conferencias, mesas redondas, videos, debates, participación en eventos nacionales e internacionales, Programas radiales, televisión e intercambio de experiencias con otras zonas costeras con diferentes problemas ambientales, destacándose las Jornadas Científicas Infantiles desarrolladas en Ciudad de la Habana en el Acuario Nacional de Cuba. Se realizan excursiones donde se hace un informe de las áreas visitadas dentro y fuera del territorio impactado o no por la actividad antrópica. Estas son actividades importantes para los niños y jóvenes que participan.

De lo explicado anteriormente y luego de realizar el diagnostico ambiental urbano (ver trabajo de tesis de Darlen Spencel y Josefina Breffe) así como el levantamiento realizado. Se determinaron las problemáticas que la comunidad de Moa presenta, así como también sus necesidades educativas en el plano medio ambiental. De esta manera se desarrollan los siguientes pasos:

1. Identificación del receptor
2. Selección de una Estrategia Educativa
3. Identificación del mensaje y contenido
4. Planificación de los Subprogramas

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

5. Selección técnicas educativas
6. Elaboración de material didáctico
7. Seguimiento y evaluación del Programa.

Primer paso

Identificación del receptor

Para identificar a los receptores se partió de las siguientes interrogantes.

¿Quiénes son los responsables del problema identificado?

¿Qué les va a convencer de cambiar su comportamiento? (Educación, leyes, sanciones, estímulos o nuevas alternativas económicas, presión social)

¿Cómo podrán esos grupos responder y participar en un esfuerzo educativo?

¿Con qué recursos e instrumentos se puede contar para influir en esos grupos, agencias gubernamentales y ONG, materiales etc,)

¿Cómo lo beneficiará el cambio de actitud grupal e individualmente?

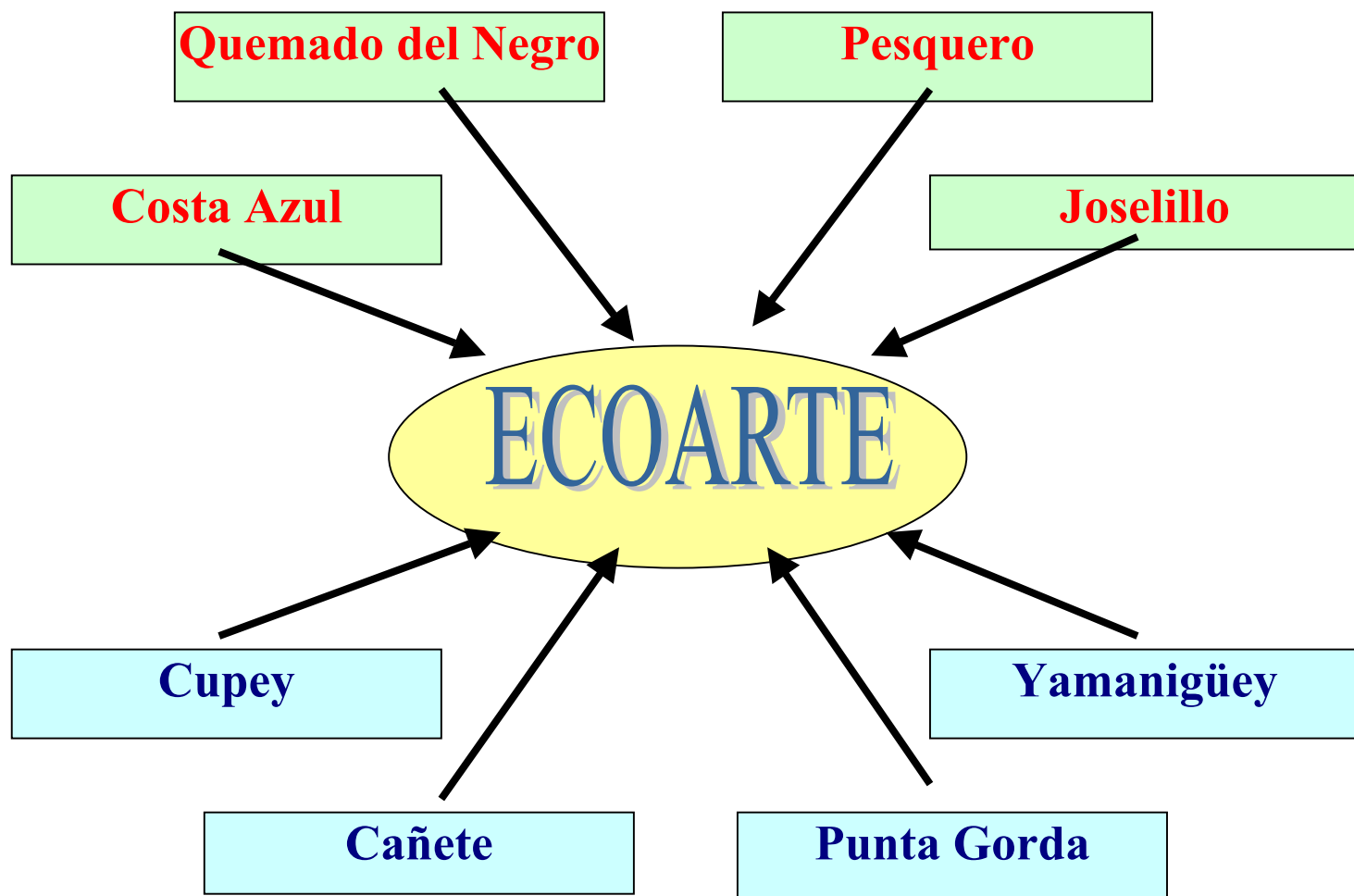
Una vez identificados los receptores se procedió a investigar sobre ellos para lograr que los mensajes mantuviesen referencias constante con su vida cotidiana. En este reconocimiento se busco:

- El conocimiento actual sobre el problema ¿Qué conocer y que deberían conocer?
- Los juicios previos sobre el tema
- Las actitudes cotidianas presente ¿Son consientes de ella?

Las actitudes cotidianas hacen referencias muy fuerte a la inmediatez de nuestras relaciones con los demás así como el análisis de la propia realidad. La cercanía es tan grande que a menudo se pierden los contornos de las cosas más próximas y pasa a ser la más lejanas en el orden de la reflexión. En el diagnóstico ambiental en un barrio (Figura 5), por ejemplo, se presentan un redescubrimiento de lo inmediato, de lo que por estar allí junto, no había sido visto por la gente:

- Sus espacios geográficos y humanos y sus prácticas productivas
- La memoria cultural y las formas de creación popular
- Los recursos expresivos verbales y no verbales (gestos, vestidos, ceremonias, etc).

Figura 5: Comunidades costeras donde se desarrolla el Programa



Otro de los propósitos de este Programa Educativo es respetar al receptor de los mensajes educativos y no considerarlo como el punto final del proceso, ya que él es realmente un interlocutor que con sus acciones y pensamientos propios aclara una u otra respuesta a nuestro esfuerzo. Corresponde entonces, estar dispuesto a mantener permanentemente este diálogo y reajustar nuestro Programa en la medida de las necesidades.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

¿Cómo identificar las actitudes?

Se tuvo en cuenta que al buscar las actividades de un grupo, cabe insistir en que se trata de posicionamientos personales, de carácter momentáneo y no definitivo, ante un determinado aspecto de la realidad. Por lo tanto el autor a los aspectos más comunes en ese sector de la población no pretendió juzgarlo, ni mucho menos emitir juicios sobre personas específicas ni trabajar con nombres y apellidos de persona alguna. Si quiere conocer e incidir sobre un grupo y no analizar a nadie en particular.

Existen dos instrumentos que permiten acercarse a este objetivo, necesario para develar y presentar las actitudes para su identificación y análisis que utilizo el autor.

El primer instrumento es la observación participativa, donde el trabajo requirió de un investigador educativo que previamente había ganado la suficiente confianza como para que las personas metas no se sintieran observadas ni calificadas. En caso contrario, la observación estaría alterada por la angustia que genera el sentirse examinado, por los esfuerzos por hacer lo que considera agradable al observador y por el rechazo que surge de una situación forzada. Todo esto fue conocido por el trabajo, para poder realizar el mismo.

El observador utilizó una ficha preparada previamente que le permitió tomar datos de manera cuantitativa, la que fue usada constantemente: Tabla 8

Tabla 8: Ejemplo de ficha de observación

OBSERVACIÓN DE HÁBITOS EN RELACIÓN A LOS MANGLARES		
RASGOS DE CONDUCTA OBSERVADO	SI	NO
Se talan los manglares	X	
Se botan basuras en ellos	X	
Se recogen basuras arrojadas en los manglares		X
Se vierten otros desechos en los manglares	X	
Se siembran mangles	X	
Se hace carbón con los mangles		X
Justifican verbalmente botar desechos en los mangles	X	

Se tuvo presente las siguientes normas.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- No intervenir en el proceso de las acciones a observar, ni en las prácticas cotidianas del grupo
- Planificar la observación, saber lo que busca y lo que carece de importancia
- Ser objetivo, eliminando su influencia sobre lo que ve y recoge y separando los hechos de su posible interpretación
- Lo debe observar e interpretar en conjunto
- Observar un solo grupo humano a la vez.

El segundo instrumento utilizado fue el test o escalas de actitudes, que es un formulario que intenta obtener juicios de una persona. Se han empleado diversos métodos, pero se ha demostrado que es mejor no preguntar directamente si no elaborar cuestionarios que indique el grado de conformidad o disconformidad con una serie de afirmaciones acerca de un tema sometido a discusión. Se pudo constatar que la metodología de LIKERT es una de las más usadas para diseñar estas escalas. Consiste en la elaboración de una lista de afirmaciones sobre el tema de interés basadas en aquellas que podemos suponer que expresan las opiniones de un grupo de personas. Quién va a llenar el cuestionario deberá marcar su grado de aceptación con cada una de las opiniones presentadas, para ello puede utilizar una escala.

	Grado de aceptación	Valor
a)	Totalmente de acuerdo	5
b)	Parcialmente de acuerdo	4
c)	No puedo decir	3
d)	Parcialmente en desacuerdo	2
e)	Totalmente en desacuerdo	1

El valor asignado no significa que existan respuestas correctas o incorrectas. Es simplemente un instrumento para medir hacia dónde se inclinan las opiniones de un grupo. Se conoció que el valor puede ser utilizado y apoyarse en la tabulación simple de cada tipo de respuesta y la comparación de su porcentaje frente al total de encuestadas. En cualquier caso, la medida no será sino una referencia de la generalidad.

Las conclusiones tomadas de las encuestas realizadas tomando en consecuencia la
Metodología de Likert en las comunidades costeras de Moa :

- El desarrollo impetuoso de la Industria Cubana del Níquel a afectado directamente a otros renglones de la economía en Moa, como el caso de la pesca.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- El fondo marino de las costas del Municipio Minero de Moa, tiene muchos sedimentos terrígenos, que afectan la flora y la fauna marina.
- Las presas de colas construidas sobre los manglares han dañado considerablemente este ecosistema tan frágil.
- Las presas de colas también contaminan las costas y ayudan a la degradación del Medio Ambiental de las mismas.
- Los elementos pesados existentes en gran escala, en las aguas de consumo humano de Moa, deben ser controlados, por la salud humana.
- Los mangles de Moa tienen una características diferentes al resto del país, son grandes concentradores de elementos pesados y muchos de ellos son achaparrados por esa causa y por la cantidad de sedimentos que deben soportar
- Las costas de Moa también se degradan, productos a los desechos que vierten las industrias a los ríos y estos los depositan en el mar.

¿Cómo conocer el nivel de información y comprensión sobre un problema?

Es bueno destacar que el reconocimiento del nivel de información y comprensión de los receptores llevará a la búsqueda de la manera más efectiva de llevarlo a un compromiso con el ambiente.

La mejor manera de identificar el nivel de conocimiento sobre un tema es la convivencia con la gente, pero podemos contar con dos instrumentos validos para este fin las encuestas y las entrevistas.

Las encuestas son, la forma más fácil y menos costosas pero mantienen un carácter impersonal que permite ir más allá en la consulta. Por ello es recomendable aplicarlas como complemento a las entrevistas, para llegar donde no ha sido posible con ellas.

La encuesta realizada en el trabajo es la siguiente:

- **¿Cree usted que hay mejores maneras para mantener limpias las costas de Moa? ¿Cuáles?**

- **¿Considera Usted que los manglares son verdaderas barreras ecológicas para**

SEGUNDO PASO:

Selección de una Estrategia Educativa

Las características de cada grupo destinatario de Educación Ambiental y la capacidad de gestión institucional determinan que tipo de Estrategias Educativas son las aplicables en cada caso.

Tomando como ejemplo los grupos, metas que se podrán tratar en el ámbito municipal, es posible realizar ciertas estrategias, siempre en términos generales, para cada sector:

Grupo meta \ Estrategias	Educación no Formal e Informal e Informal		
	Educación	Capacitación	Comunicación
1. Funcionarios de servicios	X	X	
2. Comunidad	X	X	X
3. Estudiantes	X	X	

El cruce de estos componentes permite las áreas básicas en las que se debe de actuar como entidad de Capacitación Municipal (cfr.P.Crespo: macrocurrículo, ICDM- Quito).

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Las Estrategias deben de expresarse en los contenidos y metodologías, en las que se tiene una inmensa gama que va desde afiches, mensajes radiales y obras teatrales hasta programas de adopción de áreas verdes. Todas ellas deben de ser adoptadas a los requerimientos propios de la población meta.

Cuando se establece la inferencia por una estrategia determinada, de ninguna manera debe significar la exclusión total de las restantes. Por el contrario la diversidad de opciones debe de ser aprovechada para convertir acciones en más de una estrategia y así poder intervenir por distintos medios. Una coordinación de acciones múltiples de mayor fuerza al mensaje e incrementa las motivaciones.

En todo caso, la metodología que acompaña a la estrategia deberá dar paso a la máxima participación del grupo meta.

TERCER PASO:

Identificación del mensaje y el contenido.

El mensaje o contenido de un Programa de Educación Ambiental es el resultado de los pasos previos. Se parte del conocimiento del destinatario, de establecer con él las necesidades educativas, definir las estrategias y luego pasar a determinar el contenido.

Es necesario insistir en una advertencia, no se busca formar ecológicos ni expertos en tecnologías de puntas y por tanto no se debe de inundar de detalles y datos a nuestro receptor. Se debe de escoger solamente la información que llevará a los cambios que se quieran producir en el comportamiento colectivo y presentarla de manera accesible a los receptores.

Existen ciertas pautas que ayudarán a concretar el contenido de cada estrategia y Subprograma Educativo, como componentes del Programa de Educación Ambiental Municipal (PEAM).

1. Organizar la información para establecer los problemas ambientales y las acciones de educación preventivas que se van a tratar. Según el sector ciudadano con el que se va a trabajar y el tamaño del mismo, se requiere valorar problemas específicos y las necesidades de aprendizaje que se han definido con ellos. Más aún si se trata de un amplio empeño de información ambiental, se preferirán los problemas que el Municipio pretende atacar en su plan de desarrollo. En este segundo caso vale la pena preguntarse.
 - ¿Cuáles son los problemas ambientales más urgentes y más movilizadores?

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- ¿Qué desastres naturales posibles en la zona requieren de educación preventiva?
- ¿Cuales problemas pueden tratarse en el Programa de Educación Ambiental, a la solución de un problema y a mejorar la calidad de vida de la población?
- ¿Qué conocimientos, aptitudes y actitudes necesita la población para enfrentar el problema?

En ultima instancia este cuestionamiento nos permite determinar la razón de ser (justificación) del Programa Educativo y la determinación de objetivos o metas educativas , es decir, lo que esperamos alcanzar con el Programa Educativo.

2. Enlistar los temas que se requiera cubrir para cumplir los objetivos o metas educativas. Al principio se puede ser aleatoriamente pero luego se le debe dar una secuencia lógica. Al utilizar este proceso es pertinente cuestionar si cada tema:

3. Ayuda a cumplir los objetivos o no.
4. Responde a las necesidades del público que será a educar.
5. ¿Por qué debe de ir en este orden?

Inevitablemente, se involucran conocimientos, aptitudes y actitudes.

Con conocimientos (saber) se refiere a las informaciones y teorías que debe dominar la comunidad a fin de que su accionar sea conciente y autogestionario.

La aptitudes dicen de capacidades que debe de poseer la comunidad (hacer). Son las prácticas deseadas tales como organización para la acción, determinación de recursos, realización de actividades, etc, que se basa en las tareas que previamente se han realizado: investigación de la realidad, diagnóstico de problemas, formulación de planes, organizaciones, etc.

Las actitudes relacionan con el “saber, hacer”. En otras palabras la vinculación teórica – práctica para una acción cotidiana conciente, participativa y transformadora.

Finalmente divida la materia en unidades y detalle el contenido de acuerdo al tiempo y número de secciones de que dispone.

6. Recolectar las características del Receptor, sus actitudes ya identificadas y su nivel de conocimiento sobre el problema para poder determinar la profundidad de tratamiento de la temática y en donde se debe de hacer mayor esfuerzo.
7. Buscar factores de motivación. Hay que ajustar el mensaje al Receptor para que este acepte nuevas ideas o conocimientos. El acercamiento que hemos tenido con él

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

permitirnos también identificar factores de motivación que movilicen a esos habitantes, pues a más de elementos utilitario o económico, a menudo son aspectos abstractos (como el orgullo local) los que permiten los cambio.

El mismo proceso educativo debe estar motivado y estimulado constante a fin de lograr un clima positivo en los educadores, comunicadores y educandos.

Para motivar alcanzar estos propósitos de elevar se requiere elevar y mantener el interés en el proceso educativo. Para ello no hay fórmula simple, ni recetas generales.

CUARTO PASO

Planificación de Subprogramas Educativos.

Para cada grupo Receptor, como se ha visto se debe de encontrar la estrategia más adecuada. Con todo el proceso seguido se puede ahora desarrollar la planificación de los Subprogramas que surgen de la matriz de solución entre Receptores y Estrategias. Para esto se puede utilizar una ficha como la presentada a continuación (Tablas 9 - 17).

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 9: Ficha de planificación del Programa S.O.S Manglares

(Ficha 1)

Titulo: S.O.S Manglares					
Problema Priorizado: Impacto de la minería sobre los Manglares					
Estrategia Educativa y Receptor: Educación Ambiental no Formal para niños y jóvenes					
Duración del Subprograma: Anual (Jornada)					
Necesidades Educativas	Mensajes o Contenidos	Actividades Educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
• Comprender la importancia de restaurar al medio. • Identificar y concientizar el por qué se produce la desaparición y muerte de los manglares, evitar su muerte.	Temas a desarrollar: • Los manglares como <u>eco</u> sistema. • Importancia de la <u>biodiver</u>sidad costera. • Evitemos la <u>contamina</u>ción de las costas y <u>secto</u>res litorales. • Salvemos las costas y sus medios	• Excursiones a zonas antropisadas y no antropisadas. • Limpieza de las costas. • Conferencias • Video debates • Siembra de mangles • Visitas a museos e instalaciones científicas relacionadas con el mar. • Visita a la emisora local (participación en Programa radiales).	Un día Un día Un día Un día Un día Un día	Transporte TV, videos, cintas de videos, revistas, libros, documentos, computadoras, barco, libretas, lápices, cartulinas.	Jefe del Proyecto y activista de la Comunidad

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 10: Ficha de planificación del Programa Fiesta de los Semillas

(Ficha 2)

Titulo: Fiesta de los Semillas					
Problema Priorizado: Perdida de la Biodiversidad Vegetal					
Estrategia Educativa y Receptor: Educación Ambiental no Formal para niños y jóvenes					
Duración del Subprograma: Anual (Jornada)					
Necesidades Educativas	Mensajes o Contenido	Actividades Educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
• Estudiar la biodiversidad continental, dentro del territorio y la degradación de los bosques por el laboreo minero y de su rica biodiversidad vegetal. • Identificar el endemismo vegetal de la región y evaluarlo.	Temas a desarrollar: • Biodiversidad y endemismo. • Degradación de los bosques. • Actividad minera y su sustentabilidad. • Rehabilitación, restauración reforestación. • Evitemos la erosión y sedimentación. • Salvemos las plantas y su diversidad.	• Visitar a áreas minadas • Visitar al Parque Nacional Alejandro de Humboldt • Siembra de árboles maderables y frutales • Proyección de videos y sus debates • Conferencias, charlas y comentarios • Identificar y reconocer y estudio de las plantas endémicas de la zona • Desarrollo de jornada científica en la comunidad.	Un día Un día Un día Un día 4 horas 2 meses 4 días	Transporte TV, videos, cassette de videos, computadora, Disco compacto, revistas, folletos, documentos, lápices, libretas, cartulinas, lápices de colores, crayolas.	Jefe del Proyecto y activista de la Comunidad

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 11: Ficha de planificación del Programa Conquistadores de la Naturaleza

(Ficha 3)

Título: Conquistadores de la Naturaleza					
Problema priorizado: Aprendizaje de la Computación					
Estrategia Educativa y Receptor: Educación no Formal para niños y jóvenes					
Duración del Subprograma: Anual					
Necesidades educativas	Mensajes o contenido	Actividades educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
• Aprender la computación y las nuevas técnicas de la informática. • Aplicar las nuevas técnicas de la informática. • Lograr una base de datos de la localidad, con sus problemas ambientales específicos.	Temas a desarrollar: • Informática y el Medio Ambiente. • El Medio Ambiente, el niño y la computadora. • El desarrollo sustentable visto por la computación.	• Visita a los centros de computación del territorio. • Intercambio de información con otros centros del país. • Hacer uso correcto de la información digitalizada, para el conocimientos en las mesas redondas, charlas y conferencias. Trabajos y estudios en los jóvenes, club de computación del territorio y la Universidad.	Un día Un día Un día	Computadoras, Impresoras Disco compactos Disco 3 ½.	Jefe del Proyecto y activista de la Comunidad.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 12: Ficha de planificación del Programa Fiesta de los Manglares

(Ficha 4)

Título: Fiesta de los Manglares					
Problema Priorizado: Degradación de los manglares y las costas de Moa					
Estrategia Educativa: Educación Ambiental no Formal para niños y jóvenes					
Duración del Subprograma: Anual (Jornada)					
Necesidades Educativas	Mensajes o contenido	Actividades Educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
• Identificar y evaluar la degradación del ecosistema manglares en la región • Valorar la regeneración de los manglares. • Identificar y evaluar la importancia económica y ecológica de los manglares	Temas a desarrollar: • Los manglares, su economía y ecología. • Regeneración de los manglares. • Plantas y animales asociadas a los manglares. • Los manglares y los residuales. • Impacto ambiental de la región sobre los manglares	• Video debates • Conferencias • Visita a áreas antropizada. • Siembra de manglares • Limpieza de las costas • Encuentro con Especialistas de Medio Ambiente. • Jornada Científica Infantil • Visita al Acuario Nacional de Cuba • Visita a la Ciénaga de Zapata • Entrevista en la radio • Video de la televisión.	Un día Un día Un día Un día Un día 4 días semana semana Un día 3 semana	TV, video, cintas videos. Transporte guagua y barco. Materiales, libros, revistas, documentos, libretas, cartulinas, lápices de colores, crayola, discos compactos, computadora e impresora.	Jefe de Proyecto y Activistas de la comunidad

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 13: Ficha de planificación del Programa Salón ECOARTE

(Ficha 5)

Título: Salón ECOARTE					
Problema priorizado: Degradación ambiental del Municipio vista por las Artes Plásticas					
Estrategia Educativa y Receptor: Educación Ambiental no Formal : Niños, Jóvenes y Adultos.					
Duración del Subprograma: Anual					
Necesidades educativas	Mensajes o contenido	Actividades educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
• Caracterizar, comparar e identificar a través de las artes plásticas el impacto ambiental en el territorio.	• Artes plásticas y el Medio Ambiente • Los colores del entorno. • Pintando la biodiversidad. • Mural colectivo “Flora y Fauna”.	• Esculturas. • Pinturas • Fotografías • Grabados • Cerámicas • Pintura sobre el asfalto • Encuentros • Conferencias • Video debates • Salón de exposiciones	- Un día - Un día - Un día - Un día - Un día - Un día 2 semana 2 semana 2 semana 4 días	• Transporte • Oleo • Crayola • Cartulina • Lápices • Lápices • Lápices de colores • Acuarela • TV, video, cintas de videos • Revistas • Carteles • Vallas • Lienso	- Jefe del Proyecto. - Activistas de la comunidad.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 14: Ficha de planificación del Programa Encuentro Arte – Ciencia

(Ficha 6)

Titulo: Encuentro Arte – Ciencia					
Problema Priorizado: Impacto social y cultural de la calidad ambiental en Moa					
Estrategia Educativas y Recepto: Educación Ambiental no Formal : Niños, Jóvenes y Adultos.					
Duración del Subprograma: Anual					
Necesidades educativas	Mensajes o contenido	Actividades educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
- Analizar, caracterizar, clasificar e identificar aquellos componentes ambientales necesarios para la vida. El papel de la ciencia y la técnica en la protección del Medio Ambiente y los Geo-recursos. - Describir y caracterizar la polifuncionalidad del arte y de la literatura en función del Medio Ambiente	Temas a desarrollar: - Percepción y evaluación del Medio Ambiente. - Manejo de los Geo-recursos. - Los sentidos y el Medio Ambiente. - Los medio urbanos, rural y natural. - Ciclo del agua y su contaminación. - La biodiversidad. - Medio Ambiente y Cultura. - Las Artes visuales y el Medio Ambiente. - El arte y la literatura en función del Medio Ambiente	-Encuentro de artistas e intelectuales en el territorio -Presencia de figuras respetadas en el ámbito nacional e Internacional en el Municipio Moa. -Conferencia -Mesa redonda -Video debates -Participación en eventos internacionales -Encuentro con dirigentes productores de Níquel +Cobalto -Jornada científica. -Presentación de poesías, ponencias, décimas y cuentos.	Semestral Trimestral Trimestral Trimestral Mensual Anual Trimestral Anual Anual	Transporte, video, cintas de videos, TV, computadoras, disco compactos, documentos, libros ,revistas y folletos.	Jefe del Proyecto, activista de la comunidad.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 15: Ficha de planificación del Programa Taller de la Poesía Ecológica

(Ficha 7)

Titulo: Taller de la Poesía Ecológica					
Problema Priorizado: Escasa bibliografía con la problemática de la contaminación ambiental.					
Estrategia Educativa y Receptor: Educación Ambiental no Formal: Niños, Jóvenes y Adultos					
Duración del Subprograma; anual					
Necesidades educativas	Mensajes o contenido	Actividades educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
Definir, describir, enfatizar y demostrar mediante el uso de la literatura los problemas del impacto ambiental en el territorio	Tema a desarrollar: - Relación hombre – entorno a través del tiempo. - Contaminación. - Peligros ambientales. - Proteger el planeta. - La capa de ozono - Biodiversidad.	- Mesas redondas - talleres - Conferencias - Videos debates - Ferias del Libro - Presentaciones de libros. - Talleres literarios. - Amigos del libro y la literatura.	1 año 1 año 1 año 1 año 1 año 1 año 1 año	-Cintas de videos, televisor, video, revistas, folletos, libros, computadoras, impresora, plegables, boletines, gacetas oficiales, hojas de papel.	Jefe del Proyecto, activistas de la comunidad.

Tabla 16: Ficha de planificación del Programa Bienvenida la Primavera

(Ficha 8)

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 17: Ficha de planificación del Programa: Punto máximo

(Ficha 8)

Titulo: Punto máximo (Programas radiales)					
Problema Priorizado: Falta de un Programa radial de corte de Educación Ambiental.					
Estrategia Educativa y Receptor: Educación Ambiental Informal: Toda la comunidad					
Duración del Subprograma: Anual					
Necesidades educativas	Mensajes o contenidos	Actividades educativas	Tiempo	Recursos	Responsable
• Informar y comunicar a la comunidad a través de la radio del Programa de Educación Ambiental e Informal. • Informar, comunicar, divulgar, a la comunidad el patrimonio cultural y ambiental existente en la región.	Temas a desarrollar: • La biodiversidad y sus componentes. • La biodiversidad como patrimonio de la humanidad. • La biodiversidad como piedra angular del desarrollo sustentable. • La degradación biológica de los bosques y el suelo. • Industria y sociedad. • Desarrollo sostenible. • Cultura y desarrollo. • La contaminación y el siglo XXI	• Mesas redondas • Debates • Entrevistas • Música ecológica • Teatros • Radio documentales • Noticias • Programas radiales • Promoción de trabajo de diplomas • Ponencias, trabajo de tesis de Maestrías, doctorados, diplomados.	1 hora 1 hora 30 min. 15 min. 30 min. 30 min. 30 min. 30 min. 30 min. mensual	Papel, computadora, impresoras, cintas de grabación, disco compacto, cassette 3 ½.	Jefe del Proyecto, activistas de la comunidad.

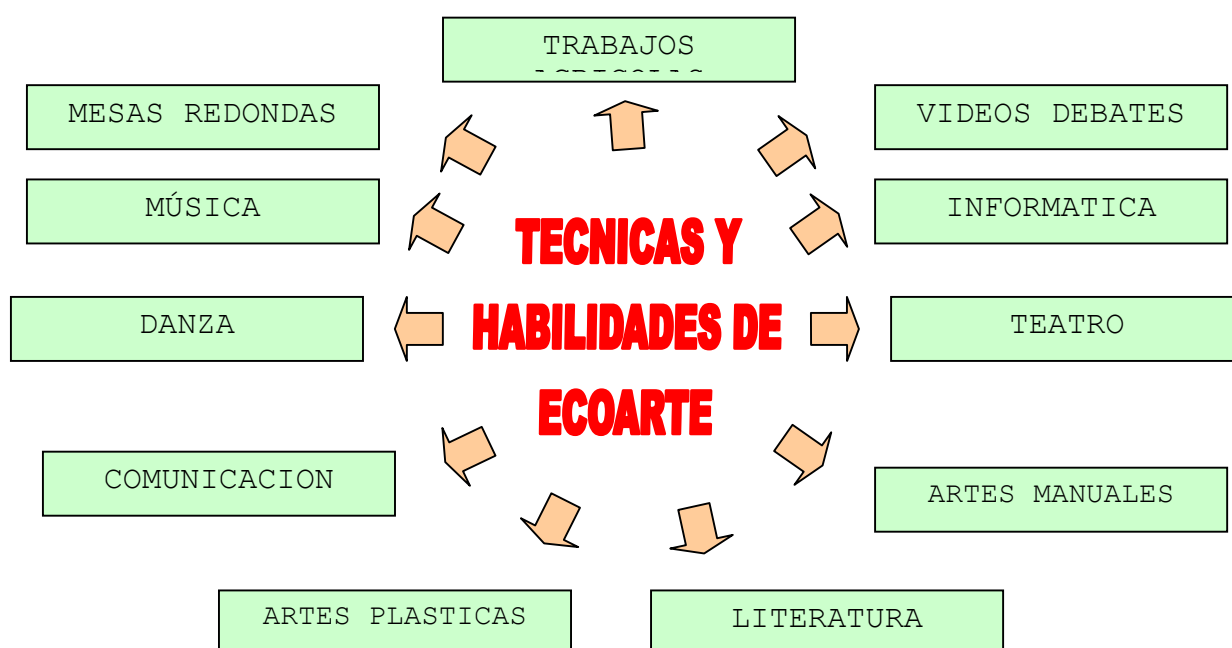
QUINTO PASO:
Selección de técnicas educativas

La planificación realizada debe completarse con la selección de la técnicas más adecuadas (Figura 6), ajustadas siempre a la metodología de Educación Ambiental y sus principios rectores.

Las técnicas son herramientas de trabajo que materializan las temáticas y las teoría educativa y preparan detalladamente el proceso de capacitación / educación a seguirse. Lo fundamental, por tanto, es la concepción metodológica que guía el proceso educativo y el uso de la técnicas. Incluso, algunas técnicas participativas pueden ser usadas dentro de las concepciones tradicionales de educación, en la que se da énfasis al aprendizaje de conceptos.

Una sola técnica, por lo general, no es suficiente para trabajar un tema. Siempre debe de estar acompañada de otras que permitan un proceso de profundización ordenado y lógico, pero hay que tener cuidado, pues educación activa no es sumar actividades una tras otras, sino la reflexión sobre ella y regresar a transformar la realidad. Es necesario combinar adecuadamente acción y reflexión.

Figura 6: Técnicas y habilidades aplicadas durante el Proyecto



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Las técnicas activas de interaprendizaje más importante (Figura 6) para la Educación Ambiental y los procesos y habilidades mentales que ayudan a adquirirlas se muestran a continuación (tablas 18 - 26)

Tabla 18: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #1 S:O:S Manglares.

Subprograma #1 S:O:S Manglares			
Habilidades	Valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo. • Limpieza de las costas. • Siembra de mangles.	• Amor a la Naturaleza • Humanismo • Solidaridad • Patriotismo • Laboriosidad • Identidad • Responsabilidad • Capacidad de observación, sistematización y generalización	• Observación • Análisis • Medición • Síntesis • Evaluación • Toma de conciencia • Aplicación	• Viajes a las costas • Experimentos • Trabajo para proyectos de la escuela • Demostración • Dramatización

Tabla 19: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #2 Fiesta de la Semillas.

Subprograma #2 Fiesta de la semillas			
Habilidades	Valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo. • Artes plásticas • Artes manuales • Literatura	• Ética • Humanismos • Amor a la Naturaleza • Laboriosidad • Independencia • Responsabilidad • Concepción científica del mundo y visión de futuro.	• Observación • Análisis • Creación • Evaluación	• Dramatización • Pintura • Narrativa • Poesía

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 20: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #3 Conquistadores de la Naturaleza.

Subprograma #3 Conquistadores de la Naturaleza			
Habilidades	Valores	Proceso mentales	Técnicas aplicadas
Diagnostico investigativo: • Trabajo en la computadora e información.	• Independencia • Creatividad • Responsabilidad • Ética. • Innovación, permanente	• Observación • Análisis • Medición	• Trabajo con el ordenador y sus técnicas.

Tabla 21: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #4 Encuentro Arte – Ciencia.

Subprograma #4 Encuentro Arte – Ciencia.			
Habilidades	Valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo: • Coloquio Interactivo, Reflexivo y Polémico • Artes plásticas • Artes manuales • Literatura	• Ética • Humanistas • Amor a la Naturaleza • Creatividad • Independencia • Honradez • Honestidad • Concepción científica del mundo	• Observación • Análisis • Medición • Creación • Planificación • Identificación de problemas • Evaluación • Toma de conciencia • Aplicación	• Experimento • Trabajo de proyecto para la comunidad • Dramatización • Demostración • Trabajo para proyecto investigativos • Pósters • Ponencias

Tabla 22: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #5 Taller de la poesía Ecológica.

Subprograma #5 Taller de la poesía Ecológica			
Habilidades	Valores	Proceso mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo: • Literatura	• Humanismo • Solidaridad • Creatividad • Amor a la Naturaleza • Independencia • Honradez • Honestidad	• Análisis • Creación • Avaluación • Síntesis • Observación	• Narrativas • Poesía • Décima • Trabajo para proyecto de la comunidad

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Tabla 23: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #6 Salón ECOARTE.

Subprograma #6 Salón ECOARTE			
Habilidades	Valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo: • Artes plásticas en todas sus manifestaciones	• Creatividad • Humanismo • Amor a la Naturaleza • Solidaridad • Ética • Honradez • Honestidad • Independencia	• Análisis • Creación • Síntesis • Observación • Evaluación	• Pinturas • Esculturas • Cerámicas • Artesanía • Fotografía • Grabado • Dibujo

Tabla 24: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #7 Programa radial: Punto máximo.

Subprograma #7 Programa radial: Punto máximo			
Habilidades	Valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo: • Medio de comunicación masiva (la radio).	• Humanismo • Solidaridad • Independencia • Amor a la Naturaleza • Creatividad	• Análisis • Síntesis • Evaluar • Patrones • Identificación de problemas • Toma de decisiones	• Spot • Dramatización • Análisis de la situación • Informes • Discusión

Tabla 25: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #8 Fiestas de los Manglares

Subprograma #8 Fiestas de los Manglares			
Habilidades	Valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo: • Artes plásticas • Arte y literatura • Música • Danza • Teatro • Siembra de mangles	• Solidaridad • Independencia • Amor a la Naturaleza • Creativo • Ética • Responsabilidad • Compañerismo	• Análisis • Creación • Evaluación • Síntesis • Observación • Patrones	• Narración • Poesía • Décima • Trabajo investigativo • Póster • Pintura • Dibujo • Cartel

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa**Tabla 26: Habilidades y técnicas aplicadas en el Subprograma #9 Bienvenida la Primavera.**

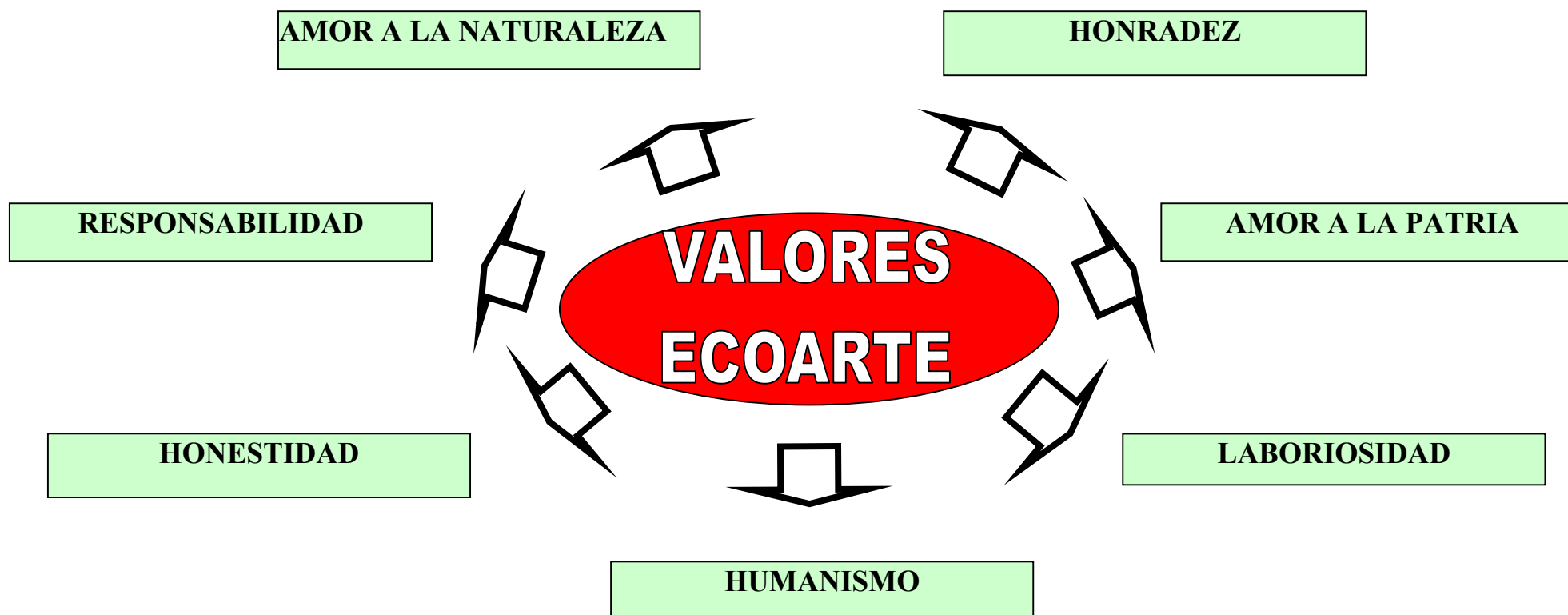
Subprograma #9 Bienvenida la Primavera			
Habilidades	valores	Procesos mentales	Técnicas aplicadas
Diagnóstico investigativo: • Promoción de los Subprogramas. • Divulgación directa en la comunidad	• Solidaridad • Independencia • Amor a la Naturaleza • Creativo • Ética • Responsabilidad • Compañerismo	• Análisis • Creación • Síntesis • Evaluación • Patrones	• Narración • Poesía • Décima • Dramatización • Pintura • Ballet • Música

Las técnicas didácticas participativas deben corresponderse, además con la actuación del instructor, en calidad de conductor, promotor, facilitador o animador, para orientar el proceso en el que se da el interaprendizaje. Se pueden extraer al menos estas características adecuadas para un facilitador; Moviliza los conocimientos que tienen los participantes.

- Facilita en el intercambio de información.
- No participa directamente en el debate.
- Introduce las reglas y las técnicas de aprendizaje mutuo.
- Solicita a los participantes confianza en el método dando su apoyo y cooperación personal.
- No reacciona nunca directamente frente a críticas y/o conflictos.
- Introduce el trabajo en el grupo.
- Evita la discusión en torno al método.
- No a los participantes.
- Observa señales no verbales.
- Posee conciencia crítica y sentido teórico – práctico.
- Conoce el tema y técnicas de trabajo en grupos.
- Se compromete sinceramente con el proceso.

Además que se logre el fomento de valores en todos los participantes a partir de las acciones y técnicas empleadas (Figura 7).

Figura 7: Valores trascendentales en que se fundamentan el Programa ECOARTE



Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

En el trabajo comunitario es importante aproximarse e “insertarse ” a la comunidad para que las informaciones válidas, y el trabajo garantice permanencia de los destinatarios. Sin existir más obligaciones para acudir a la capacitación, estos solo participarán, y continuarán el proceso si:

- El ambiente es agradable. Ya se presentaron algunos mecanismos para lograr una atmósfera positiva.
- Percibe que el instructor trata a los pobladores como sus iguales, actúa con sinceridad y sencillez, y se muestra coherente con lo que propone.
- Se siente que ganó algo (conocimientos, experiencias, amigos, uso positivo del tiempo) y que por lo tanto le ha sido útil estar allí.

En esencia radica en la interacción del investigador con la comunidad, la cual no debe ser forzada. Le corresponde asumir una posición expresa de trabajar con la comunidad y romper actitudes paternalistas(pobrecitos, hay que tratar de ayudarlo), menospreciativas(esta gente nunca progresa), idílicos (todo aquí es hermoso, son lo mejor del mundo) y autoritarias(ya tengo listo el plan que necesitan).

SEXTO PASO

Elaboración del material didáctico

En la medida en que los materiales didácticos estén al alcance para ser observados, manipularlos, experimentar con ellos, el aprendizaje será mayor.

Las características que deben tener los materiales y recursos didácticos para Educación Ambiental son entre otros las siguientes:

- Provocar reflexiones e inquietudes. El material debe contribuir a esclarecer dudas, pero no presentar todas las respuestas y supuestas verdades absolutas, para dar paso a la participación directa en el proceso de aprendizaje.
- Motivar actividades comunicacionales, escritas orales, artes escénicas, artísticas y otras, que desarrollen esta capacidad en los receptores ya sean niños o adultos. La comunicación es necesaria para lograr actitudes de promoción del ambiente. Es obvio que sin transmitir nuestras ideas, opiniones y sentimientos no podemos motivar a otros, ganar razón, vender ideas, oponernos a argumentos exclusivamente economicistas del desarrollo, en fin promover el ambiente.
- Fomentar los trabajos grupales, la toma de decisiones por consenso y la solidaridad.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Introducir paulatinamente a los usuarios del material en el paradigma del desarrollo sustentable y en los ejes del pensamiento alternativo y su ética.
- Generar participación en todas las fases del trabajo. Por consiguiente se recomienda prepararlos con los mismos receptores del proceso educativo o, de ser ello posible, partir siempre de su calidad y utilizar su lenguaje.
- Centrar la atención en pocas ideas claves (preferentemente una sola), reforzada y analizada desde distintos ángulos.

Cabe destacar que el principal material didáctico será el ambiente mismo y la actividad productiva y reflexiva. Trabajamos sobre el ambiente y por el ambiente ¿Por qué mostrar una foto de la contaminación del aire? Si se puede realizar una observación directa de nuestras fábricas en la comunidad minera o simplemente observando al tránsito vehicular. ¿Cómo seleccionar al material más adecuado?

Existen varios parámetros que deben permitir la selección de los materiales que se van a emplear:

- Los objetivos educativos.
- Las características de la comunidad receptora.
- El medio que será empleado.
- Las posibilidades económicas.
- Tipo de producción a la que se puede acceder.

El cumplimiento de las características antes señalada en materiales para Educación Ambiental. Por esta razón se valora altamente el desarrollo participativo de materiales.

Considerando la gran diversidad de materiales que pueden utilizarse y la conveniencia de diversificar su uso al interior de cualquier Subprograma Educativo, siendo una base para la Estrategia de Educación Ambiental Municipal.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

SUBPROGRAMÁS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL E INFORMAL	DESTINATARIO	CLASE DE MATERIAL	POSIBILIDADES
➤ FIESTA DE LOS MANGLARES ➤ FIESTA DE LAS SEMILLAS ➤ CONQUISTADORES DE LA NATURALEZA. ➤ S.O.S. MANGLARES ➤ SALON ECOARTE. ➤ TALLER DE LA POESIA ECOLÓGICA. ➤ ENCUENTRO ARTE – CIENCIA.	Niños y jóvenes	➤ Impresos ➤ Gráficos ➤ Audiovisuales ➤ Auditivos.	○ Libros. ○ Guías. ○ Textos. ○ Folletos. ○ Periódicos y revistas. ○ Hojas de trabajo. ○ Pancartas. ○ Mapas. ○ Afiches y carteles. ○ Murales. ○ Fotografías. ○ Exposiciones. ○ Álbumes. ○ Diapositivas. ○ Videos ○ Programas radiales. ○ Grabaciones y entrevistas, sonidos de la naturaleza.
		➤ De manipulación	○ Maquetas. ○ Juegos. ○ Ejemplares vivos o disecados
○ TALLER DE LA POESIA ECOLÓGICA. ○ ENCUENTRO ARTE – CIENCIA. ○ SALON ECOARTE	Activistas del proyecto. Promotores culturales de los Sectoriales de Cultura y Educación. Artistas e intelectuales	➤ Impresos ➤ Gráficos ➤ Audiovisuales ➤ Auditivos.	○ Libros. ○ Manuales. ○ Planes y proyectos ○ Definición de las políticas de gestión ambiental. ○ Circulares y boletines informativos. ○ Afiches y carteles. ○ Exposiciones. ○ Pancartas. ○ Rótulos ○ Videos. ○ Documentales ○ Películas ○ Programas radiales. (especialmente reportajes) ○ Grabaciones .
○ BIENVENIDA LA	Comunidades	➤ Impresos	➤ Hojas.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

PRIMAVERA. ○ PUNTO MÁXIMO	locales		➤ Folletos, ➤ Boletines. ➤ Pancartas. ➤ Periódicos. ➤ Murales. ➤ Afiches y carteles ➤ Rótulos. ➤ Videos. ➤ Documentales. ➤ Películas. ➤ Programas radiales. ➤ Grabaciones.
		➤ Gráficos	
		➤ Audiovisuales	
		➤ Auditivos.	

SÉPTIMO PASO

Seguimiento y evaluación del Programa

La evaluación en cualquiera de sus formas es un mecanismo que nos permite:

- Analizar lo que estamos haciendo ante la realidad.
- Revisar los niveles de cumplimiento de nuestra Programación.
- Descubrir los aciertos y fallas de nuestro trabajo.
- Establecer acciones correctivas para mejorar nuestro trabajo.
- Confrontar nuestro trabajo con las acciones de la realidad.

La evaluación de los Subprogramas se realiza al terminar el periodo de ejecución, anual. El propósito es el de determinar el grado de eficiencia y efectividad del cumplimiento de los objetivos educativos y metas Programadas y valores alcanzado.

Profundizar en el conocimiento de los resultados y esfuerzos de la totalidad de los Subprogramas. Identificar y analizar los cambios reales que la acción educativa ha tenido en los conocimientos, aptitudes, actitudes y valores de los receptores.

Detectar los errores, aciertos, limitaciones, etc. del proceso seguido y proponer recomendaciones.

¿ Cómo se realiza la evaluación del proyecto?

Los pasos a seguir son:

1. Planificación de la evaluación.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

2. Definir quienes participaran en la evaluación.
3. Determinar lo que se quiere evaluar.
4. Buscar alternativas.

Los niños y jóvenes al igual que la comunidad recibió el mensaje claramente, para ello se apoyó en la radio comunitaria existente en la localidad y su intercambio permanente con los receptores. El mensaje por lo tanto se dio de forma directa e incluso recibió propuestas por parte de los receptores en algunos casos. Los estudiantes y población están convencidos que el problema de la contaminación puede aumentar, pero a su vez se puede minimizar este impacto ambiental. Las soluciones técnicas que se han propuesto deben mantenerse e ir incorporando otras que ayuden al mejoramiento de la calidad ambiental del territorio. Se necesita llegar a otras personas que puedan conocer el problema de la contaminación y por lo tanto que brinde su apoyo y experiencia a como ir minimizándolo. De hecho la comunidad en su conjunto juega un papel fundamental en todo esto por lo cual mientras más y mejor participación comunitaria exista lograremos los objetivos propuestos con la participación conciente de niños jóvenes

A partir de la experiencia desarrollada se puede resumir un conjunto de líneas de acciones:

1. El desarrollo de un marco conceptual y metodológico para Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal que contribuye a la sustentabilidad del territorio.
2. La creación de mecanismos que permiten el intercambio de experiencias y la vinculación de los educadores ambientales, a fin de lograr una mayor organicidad.
3. Capacidad y actualización de los educadores ambientales que desarrollan su actividad no Formal e Informal e Informal dentro de los distintos Subprogramas.
4. El fortalecimiento de los organismos y los movimientos sociales que brindan espacio de expresiones y lucha por la calidad por la calidad ambiental.
5. El apoyo de los sectores productivos.
6. La búsqueda de opciones de financiamiento y la autogestión.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

7. Apertura de los medios masivos de comunicación.
8. Necesidad una regionalización sobre la base de que define áreas prioritarias a partir de factores ambientales como la biodiversidad.

A modo de conclusión de este capítulo debemos expresar que las acciones encaminadas en los diferentes Subprogramas ha contribuido a una Educación Ambiental a las nuevas generaciones y estas han tenido un carácter multiplicador.

El Programa y los Subprogramas antes señalados poseen un carácter integrador que ha logrado aplicar conocimientos surgidos de la dinámica ambiental del territorio.

Por tanto, la Educación Ambiental del niño y joven de edad escolar, sea de primaria, secundaria o preuniversitario no solo se limitó a los conceptos biológicos y ecológicos sino que se enfocó al análisis de la relación sociedad – naturaleza, y de sus cambios a través de la historia.

Hemos podido constatar el carácter social del Programa que hace posible que los actores, niños y jóvenes posean espacio en los que actúan en el análisis, la interpretación de la forma concreta de la protección del medio y sus Geo-recursos.

El proceso de toma de conciencia de cada actor, es inherente al Programa y Subprogramas de Educación Ambiental No Formal e Informal e Informal donde ha sido concebida en diferentes niveles, más que permiten seleccionar y organizar las actividades adecuadas.

El nivel de sensibilización se refiere al primer contacto con el problema; se proporciona información general sobre el mismo empleándose dentro de lo posible diversos medios, se busca motivar el interés acerca del problema determinado, sobre la base del intercambio de conocimientos y experiencias de los propios participantes.

La reflexión ha representado un nivel considerable más complejo que el anterior, ya que se requiere no solo estar bien informado, sino también generar cambio de actitudes. Es preciso, por tanto, no sólo proporcionar información más detallada y estimular las búsquedas con los alumnos, niños y jóvenes, sino que sobre la base de la reflexión, de la

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

responsabilidad que cada quien tiene en el problema determinado, se encierre un cambio real en sus comportamientos.

Por último el nivel de concientización donde se hace referencia aun comportamiento activo, a una participación conciente y permanente que se manifieste en una nueva forma de vida, en una relación armónica y de respeto con el entorno, con la Naturaleza, que permite asumir con valentía la defensa y la construcción de la calidad de vida. En los dos últimos niveles, precisamente hemos comprobado que dado sus compromisos personales que se asumen, la participación se revierte en un efecto multiplicador.

Es importante señalar que el proceso de toma de conciencia no es lineal, que como todo cambio, existen saltos y retrocesos, pero que el propósito de sistematizar el conjunto de actividades por medio de los diferentes Subprogramas han hecho posible la diferenciación de etapas en el proceso.

Vemos a través del Programa y de los distintos Subprogramas:

- La concientización del niño y el joven sobre su entorno.
- La búsqueda de alternativas de solución así como el análisis de la problemática ambiental

El trabajo de Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal con los niños y adolescentes se profundiza buscando contrarrestar todas aquellas influencias negativas que brinda el impacto ambiental; los Subprogramas tratan de lograr sembrar en ellos los valores transcendentales de un modelo social basado en la sustentabilidad. Los esfuerzos para la atención ambiental infantil concentra la mayor comprensión de los problemas ambientales y la difusión de alternativas para su solución.

En el caso de los jóvenes el Programa trabaja con ellos contribuyendo a elevar la creatividad en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Referente a las mujeres se basa en el trabajo de la Federación de Mujeres Cubanas contribuyendo a una mayor participación femenina en la protección del Medio Ambiente.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Con relación a la población de las comunidades en general las organizaciones de masas, CDR, CTC, UNAICC, etc, han contribuido a lograr un trabajo sistemático que se muestra con resultados claros.

El Programa comunitario ECOARTE, fomenta el desarrollo sostenible por vía de la Educación Ambiental no Formal e Informal e Informal con niños y jóvenes puede ser extendido a otras comunidades del país, fundamentalmente las costeras, aunque algunos de sus Subprogramas son: FIESTAS DE LAS SEMILLAS, ENCUENTRO ARTE-CIENCIA, TALLER DE LA POESIA ECOLÓGICA, BIENVENIDA LA PRIMAVERA, SALON ECOARTE, PROGRAMA RADIAL PUNTO MÁXIMO Y CONQUISTADORES DE LA NATURALEZA (Joven Club de Computación), pueden ser desarrollados en diversas comunidades atendiendo a la problemática ambiental que caracteriza a los distintos Municipios

Este Programa apoya con su información al trabajo de Educación Ambiental que han realizado los Sectoriales de Educación, Cultura y Salud en el territorio y las organizaciones de masas y políticas. Las propuestas de acciones ambientales son un acercamiento a la Estrategia de Educación Ambiental que debe llevarse a cabo en el territorio. Los resultados del presente trabajo pueden ser utilizados por diferentes instituciones y organizaciones del Municipio, Provincia y Nación.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

CONCLUSIONES:

Mediante la implantación del Proyecto de Educación Ambiental no Formal e Informal en la comunidad de Moa, se fomentó la conciencia sobre la necesidad de la protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales por parte de niños y jóvenes del territorio, mediante el conocimiento de las principales características de la biodiversidad de las especies, para elevar la calidad ambiental de la vida; Además la aplicación del Programa posibilita el debate y la reflexión en la temática y la búsqueda de nuevas alternativas medioambientales.

Mediante el Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa, “ECOARTE” se ha logrado elevar la conciencia y el conocimiento de los niños y los jóvenes.

Se determinó que los principales problemas en la Educación Ambiental en el territorio de Moa consisten en:

- Poca instrucción extracurricular, en niños y jóvenes
- Escasa divulgación e información de los problemas ambientales del territorio.
- No existía una estrategia territorial para la Educación Ambiental en los ciudadanos del municipio.
- Las comunidades costeras eran las más afectadas por la falta de Educación Ambiental en sus barrios
- La Emisora local presentaba escasos programas radiales sobre la temática en cuestión
- Falta de cultura medioambiental en directivos, profesionales y trabajadores de la industria del municipio
- Poca capacitación de los educadores y promotores en la temática sobre la Educación Ambiental
- No existía un trabajo comunitario desde las Industrias hacia el territorio sobre la Educación Ambiental
- Se comprobó el desconocimiento de la biodiversidad en el territorio
- Falta de una conciencia medioambiental en la población más joven del territorio

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

➤ El Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal en Moa, “ECOARTE” se desarrollo en las comunidades costeras siguientes:

1. Quemado del Negro
2. Cupey
3. Cañete
4. Yamanigüey
5. Punta Gorda
6. Costa Azul
7. Pesquero
8. Joselillo

Logrando que la Educación Ambiental no Formal e Informal de niños y jóvenes no se límite a la participación de conceptos biológicos, ecológicos, sino, fundamentalmente se enfoco al análisis de la relación sociedad naturaleza, sus cambios a través de la historia.

Se ha logrado en el Proyecto de Educación Ambiental no formal e informal en Moa, “ECOARTE”, la participación e integración de organismos e instituciones del territorio y fuera de este, que motivaron el intercambio de experiencias e informaciones; los mismos fueron los Sectoriales de Cultura y Educación, Universidad de Moa, Emisora Local, Telecristal, Museo de Historia Natural de Cuba, Acuario Nacional de Cuba, Unión CUBANÍQUEL, Jardín Botánico Nacional, CITMA, ONG ProNATURALEZA, entre otros.

La metodología escogida luego de ser enriquecida y ser adaptada a las condiciones especificas del Proyecto recibió aportes y por lo tanto una validación de la misma; siendo los resultados efectivos, a través de la estrategia educativa que se elaboró. La aplicación de la misma está siendo sustantivas contribuciones al desarrollo de la Educación Ambiental no Formal e Informal en la localidad.

Se fortaleció la concepción de Dimensión Ambiental en directivos, trabajadores, promotores, profesionales y técnicos de la calidad sobre la temática del Medio Ambiente, mediante conferencias, talleres, videos, debates, espacios radiales, mesas redondas, entrega de informaciones especializadas con el tema referido, entre otros.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

El Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal “ECOARTE”, en la comunidad de Moa dirigido a niños y jóvenes trabaja con tres valores trascendentales fundamentalmente que son:

- Amor a la naturaleza
- Patriotismo medioambiental
- Humanismo medioambiental

Las principales temáticas desarrolladas en los diferentes Subprogramas del Proyecto fueron:

- Contaminación Ambiental
- Biodiversidad del territorio y el país
- Endemismo territorial
- Degradación biológica de los suelos, bosques, las costas y los ríos.
- Desarrollo sustentable
- Relación hombre – naturaleza
- Calidad ambiental

Se ha creado el espacio para el debate, la reflexión y el análisis de los problemas del Medio Ambiente de la comunidad, en simposios, exposiciones, eventos, mesas redondas, programas radiales, jornadas científicas infantiles y televisivas, lográndose la orientación vocacional y profesional en niños y jóvenes e incluso en adultos de la comunidad.

El Subprograma de mayor repercusión fue “ La Fiesta de los Manglares”, con una cantidad de participante entre niños y jóvenes en cinco años, desde 1996 al 2000 de 2 230 y 1 595 adultos y un crecimiento de un 20 % con una cantidad total de 1869 trabajos.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

RECOMENDACIONES:

- Extender el proyecto propuesto al resto de la población teniendo en cuenta que para otras personas (Adultos) serian otras las acciones a diseñar.
- Realizar estudios cuantitativos para medir el impacto socioambiental de las acciones propuestas en el proyecto.
- Promover el desarrollo de proyectos similares en todas las comunidades del Municipio con el fin de multiplicar las acciones en su propio contexto. Al igual que en otras zonas del país.
- Que se incrementen los Programas radiales con el tema el Medio Ambiente y la Educación Ambiental no Formal e Informal.

BIBLIOGRAFIA:

- Academia de Ciencia de Cuba. Ley 33 sobre la protección del Medio Ambiente y el uso racional de los recursos naturales. 1981.
- Albert, Lilia, de. Glosario de términos básicos toxicología ambiental. México: INERD, 1984.
- Allaby, Michael. MacMillan Dictionary of the Environment. Hong Kong: The MacMillan Press Ltd., 1988.
- Álvarez Febles Nelson; Bernal, Muria. El huerto casero: Manual de agricultura orgánica. Manuabo, 1984.
- Álvarez Febles, Nelson. La tierra viva: Manual de agricultura ecológica. (s.l): Instituto de Educación Ambiental de la Universidad Metropolitana, 1994.
- Álvarez Hnos. Marín. Educación Ambiental. España: Ministerio de Educación. Secretaria de Estado de Educación, 1992.
- Análisis del sector de agua potable y saneamiento en Cuba. Washington, DC, OPS, (s.a.). (Plan Regional de Inversiones en Ambiente y Salud –PIAS). 283 p.
- Bifani, Pablo. Desarrollo y Medio Ambiente. Madrid: CIFCA, 1981.
- Blanco Romero, José Luis. Plan ambiental de Andalucía. Revista Ambiente. (Sevilla) (24 y 25): 20-25, 1996.
- Blas Zabaleta, Patricio de; Herrero. Cristina; Pardo, Alberto. Respuesta educativa a la crisis ambiental. Madrid: Comisión Española de Cooperación con la UNESCO, 1991.
- Boo, Elizabeth. Ecoturismo: potenciales y escollos. Washington, DC.: The Conservation Foundation, WWF, 1990.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Bornot Colombá Georgina. El Aserrío, su influencia en el asentamiento poblacional urbano de Boa. Moa: Museo Municipal, 1996.
- Breffe Suárez, Josefina. Impacto socio ambiental en la comunidad urbana de Boa. ISMM; Dpto de Ciencias Sociales (Tesis de Maestría).2000.86p
- Bruce, J.P. La matereología y la hidrología para el desarrollo sostenible. Ginebra: OMN, 1992.
- Camacho Barreiro, A. Y Ariosa Roche, L. (en presna): Diccionario de términos ambientales. La Habana, 1998.
- Carpenter, R.J., comp. An ecological glossary. New York: Hafner Publishing o., 1962.
- Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. SIMARNAÑ Sistema de indicadores ambientales de Cuba. (Base de Datos).
- Centro Dominicano de Educación Ecológica. La situación del Medio Ambiente urbano. Santo Domingo, 1990.
- Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales. La tecnología latinoamericana. Madrid: CIFCA, 1979.
- CEPAL. CLADES. Terminología ambiental latinoamericana. Santiago de Chile: CEPAL, 1978.
- CEPAL. CLADES. Tesauro de Medio Ambiente para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL, 1981.
- Chaverri, Adelaida. Los senderos naturales: ¿Qué son? San José: Centro Agronómico, 1988.
- Chirás, Daniel D. Environmental science: A framework for decision – making. Glossary. (s.l.): The Benjamin-Cummings Publishing Company, Inc., 1988.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Chiu Espinosa, Jacquelin. Influencia sobre el Medio Ambiente de la actividad minera en el Yacimiento de la planta Las Camariocas. Moa: ISMM, 1996. Trabajo de Diploma. Ingeniera en minas.
- CILF: Vocabulaire de l'environnement. París: Hachette, 1976.
- Compatible economic development: Ecotourism. Conservation Training Week. Quito, 1995.
- Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas. Principales tareas realizadas por el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH) 1999. Informe elaborado en febrero del 2000. 15 p.
- Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1ro: Septiembre 15–20, 1997: La Habana) Memoria de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. A 20 años de Tbilisi. La Habana: Palacio de las Convenciones, 1997.
- Cruzata Bravo, Mario Augusto. Estrategia de Educación Ambiental para la comunidad Nuevo Holguín. Moa: ISMM, 1999 – Tesis a opción a título de Master.
- Cuba. Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas. Principales tareas realizadas por el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH) 1999. Febrero 17, 2000. 16 p.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Ambiental Nacional. La Habana, CITMA, 1999. 54 p. (reimpresión).
- Cuba. Programa Nacional de acción para el cumplimiento de los acuerdos de la Cumbre Mundial a favor de la Infancia. Quinto informe de seguimiento y evaluación. La Habana. 1996. 76 p.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Cuba. Centro Nacional de Biodiversidad. PNUMA. Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba. La Habana, 1995.
- Cuba. Comisión para la Protección del Medio Ambiente y el USO RACIONAL DE LOS recursos naturales. Informe nacional a la reunión de alto nivel sobre la gestión ambiental en América Latina. Curazao, 1988.
- Cuba. Comisión para la Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales. Informe a la Conferencia Global sobre Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares. Las pequeñas Islas y el desarrollo sostenible. La Habana, 1993. (Material inédito).
- Cuba. Comité Estatal de Estadísticas. Compendio estadístico de energía de Cuba. 1986.
- Cuba. Grupo Nacional de ecoturismo. Propuesta de estrategia del desarrollo del ecoturismo en Cuba. 1994.
- Cuba. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. Informe de Balance de las principales actividades realizadas en el año 1999 por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos ante el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas. Febrero 2000. 10 p.
- Cuba. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. Plan Nacional de Acción (PNA) 1998. Informe. (versión corregida 15/10/99). 5 p.
- Cuba. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos. Informe ante la Asamblea Nacional del Poder Popular.
- Cuba. Ley No 81 del Medio Ambiente. La Habana. 1997.41 h.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Programa nacional de Medio Ambiente y desarrollo. La Habana, CIDEA, 1995. 116 p.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba: Datos e informaciones sobre Medio Ambiente y desarrollo. La Habana: CTMA, 1995.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba: Medio Ambiente y desarrollo. Datos e informaciones. La Habana, CIDEA, 1997. 19 p.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Dirección de Política Científica y Tecnológica. Glosario de términos de mayor empleo en el sistema de ciencia e innovación tecnológica. La Habana: 1996.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Nacional Ambiental. La Habana: CITMA, 1996.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana: CITMA, 1997.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Instituto de Ecología y Sistemática. Centro Nacional de Biodiversidad; PNUMA. Estudio nacional sobre la diversidad biológica de la República de Cuba. Ciudad de la Habana, 1995.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Ley 81 del Medio Ambiente. En: Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana, 11 de Julio de 1997.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Principales legislaciones ambientales vigentes en Cuba. En: Taller para la implementación jurídica del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana, 1995.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Cuba. Ministerio de la Agricultura. Instituto de Suelos. La degradación de los suelos y las medidas para su conservación. Trabajo presentado en el Taller Nacional de Cuencas Hidrográficas, La Habana, 13-15 de Octubre de 1998.
- Cuba. Ministerio de la Agricultura. Dirección de Silvicultura. Propuesta de división del patrimonio forestal en categorías de bosques. La Habana: (s.n.), 1983.
- Cuba. Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía. Catastro nacional. Uso y tenencia de la tierra. Resumen anual. La Habana, 1995.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Área de Higiene y Epidemiología. Unidad Nacional de Salud Ambiental. Informe al Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas. Febrero 2000. 34
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico 1997. La Habana. 164 p.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. La investigación sobre salud ambiental en Cuba. México, 1992.
- Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Cuba 1998. La Habana. ONE. Ed. 1999. 325 p.
- Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba en Cifras de 1998. La Habana. 153 p.
- Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Estadísticas seleccionadas de Cuba, 1997. La Habana, ONE, 1998. 23 p.
- Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Inversiones para el Medio Ambiente, año 1999. Febrero 2000.
- Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. La economía cubana en 1997. La Habana, ONE, 1998. 10 p.
- Cuba. Programa Nacional de acción para el cumplimiento de los acuerdos de la

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

Cumbre Mundial a favor de la Infancia. Sexto informe de seguimiento y evaluación. La Habana, 1997. 101 p.

- Cuba: La economía al cierre de 1997. Cuba Socialista. No.(9), 1998. Pp. 43-47.
- Decreto Ley 118 sobre la organización, estructura y funcionamiento del sistema ambiental cubano. 1990.
- Emilia, R. ; R. Eliseo; J. Román. Guía Metodológica de capacitación en Gestión Ambiental Urbana para Universidades de América Latina y el Caribe. República Dominicana. Santiago: CEUR-PUCMM,1996
- Esteban Bolea, María Teresa. Las evaluaciones del impacto ambiental. Madrid: CIFCA, 1977.
- Estrategia ambiental de la República de Cuba. La Habana: CITMA,1998
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 1997.
- Ferrer-Véliz, Edilberto. Diccionario del ambiente. Barquisimeto: FUDECO, 1978.
- Frick, William, de. Environmental glossary. Rockville: Government Institutes, 1984
- Fuentes, Fernando. Calidad de vida, Medio Ambiente y ordenación del desarrollo. Textos internacionales. Vol.I. Madrid: CIFCA, 1982.
- Gaceta Oficial de la Republica de Cuba: Decreto Ley 194. La Habana, 1994.
- Garrido, Raúl. Valoración económica de la Biodiversidad. Experiencias cubanas de protección fiscal a la misma. Seminario Regional sobre valoración económica de la Biodiversidad. Chile: Santiago de Chile, 1996.
- Gilpin, Alan. Dictionary of environmental terms. St. Lucia: University of Queensland Press, 1976.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- González Gaudiano, Edgar. Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional. México: CEDUE, 1991.
- Guardado Lacaba Rafael. Protección del Medio Ambiente y los Geo-recursos/ Rafael Guardado Lacaba. En curso de diplomado. Moa, ISMM. 1998
- Hernández Montero, Daniel. Criterios sobre la valoración económica del Medio Ambiente. 1996.
- Herrera Moreno, Alejandro. Efectos de la Contaminación sobre la estructura ecológica de los arrecifes coralinos. La Habana: (s.n.), 1991.
- Herrera, Ricardo A; Menéndez, Leda. Programa El Hombre y la Biosfera. Ecología de los Bosques siempre verdes de la Sierra del Rosario. Montevideo: UNESCO, 1988.
- Heywood, V.H., Watson, R. T. Global biodiversity assessment. Glossary. Cambridge: University Press, 1995.
- Informe del Taller sobre Manejo de ecosistemas protegidos en zonas de montañas. Santiago de Cuba, 1988.
- Informe final en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, Georgia: UNESCO – PNUMA, 1997.
- Informe Nacional a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Brasil: COMARNA, 1992.
- Instituto de Geografía Tropical; CECIGMA. División América. Atlas de Medio Ambiente del Caribe. Madrid: MAP-SIG Consulting, C.A., 1995.
- Jones, Gareth; Robertson, Alan; Forbes, Jean; Hollier, Graham. The Harper Collind Dictionary of Environmental Science. (s.l.): Harper Collins Publisher Ltd., 1992.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Kaunfman, Donald G.; Franz, Cecilia M. Biosphere 2000: Protecting our global environment. Glossary. (s.l.): Harper Collins College Publishers, 1993.
- Lagares, Luis; Machado, Joaquín. Situación actual y perspectiva de la solución a los residuales en los CAI que afectan a las zonas camaroneras y las bahías de Nipe y Chaparra. 1991.
- Leffe, Enrique. Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales / Enrique Leffe. México. Editorial Miguel Ángel. 1996.
- Llanes, Juan. Retos y perspectivas socioeconómicas y ambientales para el siglo XXI. 1996.
- Manuel de minimización de residuos y emisiones industriales. Tomo II: Auditorías orientadas a la minimización. Barcelona: Institut Cerdá, 1992.
- MARAVEN, S.A. El hombre y su ambiente. (s.l.): Ediciones MARAVEN, S.A., (s.a.).
- MARAVEN, S.A. Venezuela y sus problemas ambientales. (s.l.): Ediciones MARAVEN, S.A.
- Mateo Rodríguez, José M. Situación Medio Ambiental de Cuba y perspectiva de aplicación de los principios de desarrollo sustentable. Estudio Geográfico 57 (223), 1996.
- Maul, George A. Ecosystem and socioeconomic response to future climate. Kingston: CEP, 1993.
- Notón, Carlos. Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en América Latina. Santiago de Chile: FAO, 1995.
- Núñez Jiménez, Antonio. El almirante en la tierra más hermosa. Los viajes de Colón a Cuba / Antonio Núñez Jiménez. España: Talleres de Gráficos del exportador, 1985.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Organización de Naciones Unidas. Glosario de estadísticas del Medio Ambiente. New York: Naciones Unidas, 1997.
- Organización Mundial de la Salud; Centro panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Tesauro de Ingeniería Sanitaria y ambiental. 1995.
- Otero del Peral, Luis Ramón. Residuos sólidos urbanos. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Centro de Publicaciones, 1992.
- Parques nacional y monumentos naturales. Caracas: Ediciones Divulgativas Internacionales Ecología y Ambiente, 1990.
- Pérez Jorge; María M. Glosario de términos agrícolas. Inglés-Español/Español-Inglés. La Habana: De. ENPES, 1988.
- Pino Santiesteban, Elaine. Estudio de impacto ambiental en comunidades militares de Holguín. Moa: ISMM. 1997. Tesis a opción a título de Master.
- Plan Nacional de Acción para la Nutrición. 1994.
- PNUD. Adiestramiento en gestión ambiental. 1993.
- PNUMA; Agencia Española de Cooperación Internacional; España. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe: Una visión evolutiva. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismos, 1990.
- PNUMA; Cuba. Oficina Técnica del Ozono. Salvar la capa de ozono, cada acción cuenta. La Habana; 1997.
- Rico Verchel, Manuel. El aprendizaje de valores en la Educación Ambiental. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 1982.
- Rodríguez Caso, Arturo. Elementos del sistema de vigilancia atmosférica global (VAG) en Cuba. 1992.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Rodríguez Caso, Arturo. Elementos del sistema de vigilancia atmosférica global (VAG) en Cuba: Composición química de la lluvia. 1992.
- Rodríguez Infante, Alina: Estudio morfotectónico de Moa y áreas adyacentes para la evaluación de riesgos de génesis tectónica. Tesis a opción a grado científico de Dr. en Ciencias Técnicas. ISMM. 1998.
- Rodríguez, Bárbara et al. Manual práctico del productor agroecológico. Sancti Espíritus, 1996.
- Rodríguez, Daniel, comp.;, Patricia del Castillo, comp. Glosario de términos en salud ambiental. México, DF: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, 1988.
- Roger Loppacher, Olga; Ana Andrés Benito,. Diccionario del Medio Ambiente. Barcelona: EINIA, 1994.
- Roque Molina, Martha. La Educación Ambiental en el contexto cubano: Conferencia Magistral en el Congreso de Educación Ambiental. La Habana: Palacio de las Convenciones, 1997.
- Roque Molina, Martha. Proyecto de Educación Ambiental para las escuelas asociadas de la UNESCO. La Habana: CIDEA, 1995.
- Ruíz Olabuenaga, José Ignacio. Metodología de Investigación Cualitativa. España: DEUSTO, 1997.
- Sejenovich, Héctor; Gallo Mendoza, Guillermo. Manual del cuentas patrimoniales. México, DF.: PNUMA, Fundación Bariloche, 1996. Situación de los recursos forestales y faunísticos en la provincia de Matanzas. 1979.
- Suárez, Luis; García, Mario. Extinción de animales en el Ecuador. Quito: Fundación Natura, 1986.

Programa de Educación Ambiental no Formal e Informal para el territorio de Moa

- Taller de tratamiento de residuales en la montaña, 2º. Ponencias. Pinar del Río, 1990.
- Taller de Tratamiento de residuales en la montaña, 3er. Ponencias. Pinar del Río, 1991.
- Tyler Miller, G. Living in the environment: An introduction to environmental science. Glossary. Belmont: Wadsworth Publishing Co., 1985.
- UICN; MNUMA; WWF. Cuidar la Tierra: Estrategia para el futuro de la vida. Gland: UICN: PNUMA, 1991.
- Valdés Valdés, Orestes. La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.
- Villasol Núñez, Antonio. La planificación y el manejo ambiental de las bahías y zonas costeras de la región del Caribe, una necesidad actual. Memorias del taller Economía, Ecología y Sociedad. La Habana, 1996.