

**Facultad Latinoamericana de
Ciencias Sociales
Programa Cuba**

Maestría en Desarrollo Social

**PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL NO FORMAL PARA LA COMUNIDAD
DE SAN ANDRÉS, LA PALMA, PINAR DEL RÍO**

**Tesis en opción al título académico de Master en
Desarrollo Social**

Autora: Lic. Aida Guadalupe Sánchez Santamaría.

**Tutores: Dr. Martín González González
Dr. Orestes Valdés Valdés**

Consultante: Dr. Raymundo Vento Tielves

2009

INDICE

Páginas

Introducción.....	3
-------------------	---

CAPÍTULO I:

Los problemas del medio ambiente y la educación ambiental no formal en las comunidades rurales.

1.1 El medio ambiente, los problemas del desarrollo, el desarrollo sostenible y el desarrollo rural sostenible.....	10
1.2 La educación ambiental y la educación ambiental no formal.....	27
1.3 Los fundamentos pedagógicos y didácticos generales de la Educación Ambiental no formal.....	35

CAPITULO II:

La concepción de la investigación y la educación ambiental no formal en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río

2.1. La concepción y las tareas de investigación.....	42
2.2 El diagnóstico de la educación ambiental no formal en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río.....	48
2.3 La participación de las instituciones, organizaciones y actores de la comunidad en el trabajo de la educación ambiental no formal.....	58
2.4. Las vías, formas y requerimientos para el desarrollo de la educación ambiental no formal.....	62

CAPITULO III:

La propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río.

3.1. Los fundamentos generales de la propuesta de capacitación de Educación ambiental no formal.....	65
3.2 La propuesta de capacitación de educación ambiental no formal.....	68
3.3 La valoración de los resultados de la consulta sobre la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal.....	89

CONCLUSIONES.....	96
-------------------	----

RECOMENDACIONES.....	98
----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	99
-------------------	----

ANEXOS Y TABLAS.....	106
----------------------	-----

INTRODUCCIÓN

Se necesitan nuevos conocimientos, valores y aptitudes a todos los niveles y para todos los elementos de la sociedad. Para este fin nos educaremos a nosotros mismos, a nuestras comunidades y a nuestras naciones"

**Declaración de la Tierra de los Pueblos.
Foro Río 92**

Los problemas ambientales no son nuevos, el hombre desde siempre ha interactuado con el medio y lo ha modificado con sus actividades. Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados.

El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial capitalista cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua, de forma invasiva. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

En la actualidad la cuestión ambiental se identifica como una de las más importantes preocupaciones de la humanidad, el auge que ha tomado esta temática en los últimos años, se relaciona con la intensificación de numerosos problemas a todas las escalas, que afectan a la sociedad de una forma cada vez más nefasta. Se evidencian cada vez más los cambios en los patrones de ocurrencia de eventos extremos (ciclones, tormentas, sequías, lluvias), disminuye la productividad de la tierra, se contamina el aire, las aguas terrestres y marinas, desaparecen especies de plantas y animales, entre otros, a los que se unen grandes hambrunas, guerras, enfermedades, migraciones y desigualdades sociales.

En tal sentido la comunidad internacional ha reconocido la validación de la educación ambiental, como una de las vías más adecuadas para hacer frente a los agudos problemas ambientales que enfrenta la sociedad contemporánea.

En la Declaración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente humano desarrollada en Estocolmo, Suecia en 1972, se destaca en su principio 19 la necesidad de una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.¹

La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977) en su declaración final, consideró que:

- la educación ambiental debe impartirse a todas las personas de todas las edades, a todos los niveles, y en marco de la educación ambiental formal y no formal
- ha de orientarse hacia la comunidad fomentando el sentido de responsabilidad de sus miembros²

Río de Janeiro (Brasil, 1992).- En la llamada ***Cumbre de la Tierra*** se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la *Agenda 21* la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.³

¹ Declaración de Estocolmo
www.medioambiente.cu/declaracion_estocolmo_1972.htm - 210k - Consultado; 12 de julio 2007.

² Novo, María. La educación ambiental – Bases éticas conceptuales y Metodológicas, citado en “La Educación Ambiental para las niñas y los niños de las Cuencas hidrográficas de Cuba. Orestes Valdés, 2006 p 12

³ Breve historia de la Educación ambiental. Sitio: www.jmarcano.com/educa/index.html consultado el 4 de mayo 2007

Eco 92 no fue solo una reunión de Jefes de Estado y de Gobierno. Río celebró al mismo tiempo el Foro Global y los trabajos desarrollados en el sobre Educación Ambiental fueron promovidos por el consejo internacional de Educación de Adultos, como expresión de una actitud que testimonia el interés y la urgencia por incorporar la educación ambiental en la formación permanente de todas las personas, más allá de los períodos que abarca la educación formal de niños y jóvenes.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible convocada en Sudáfrica entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre del 2002 aborda entre otros temas el papel que juega la educación ambiental en el logro del desarrollo sostenible y el cambio social.

Se incitó a los gobiernos a desarrollar estrategias que propendan a la educación ambiental y que promueva acciones de cambio social dedicando recursos financieros para mejorar su situación medioambiental y responder a las principales demandas del desarrollo sostenible.

Cuba se inserta a esta demanda realizando diferentes acciones, siendo significativa la elaboración de la Estrategia Ambiental Nacional de Cuba para el período 2007 – 2010, la cual plantea entre los objetivos específicos: ampliar el desarrollo de las actividades de educación ambiental que promuevan una mayor participación comunitaria y el incremento de la concientización de los ciudadanos sobre el desarrollo sostenible. Una importante dirección de estrategias participativas es la vinculación 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 saludables.

En tal sentido la educación ambiental, cumple un rol importante en la formación de una ciudadanía consciente e interesada activamente en el medio ambiente y sus problemas asociados. Teniendo en consideración el planteamiento de Enrique Leff, le corresponde a la Educación Ambiental un papel principal como instrumento para educar a las personas, instituciones, organizaciones, ONG (Organizaciones no

Gubernamentales) y empresas en toda la esfera de influencias del hombre en su interacción con la naturaleza, la sociedad y la economía.⁴

La educación ambiental puede desarrollarse desde diferentes ámbitos y con estrategias distintas, utilizando una amplia gama de posibilidades que abarcan desde situaciones altamente planificadas y con una función educativa explícita hasta otras donde el contenido educativo está sólo implícito, y no ha sido considerado de manera intencional.

La educación ambiental no formal es uno de los ámbitos en que se desarrolla la educación ambiental, dirigida a toda la población a través de acciones diversas que propicien un mayor conocimiento del hombre en su interrelación con el medio ambiente, que lo capacite en la toma de decisiones y en la solución a los problemas ambientales de su entorno bajo los principios del desarrollo sostenible.

La preparación de los jóvenes, de los profesionales, de las comunidades, de los tomadores de decisiones y otros grupos sociales claves, en la comprensión de estos problemas y contribuir a que se adquieran las capacidades para participar de forma efectiva, así como comprometerse socialmente desde la perspectiva de su responsabilidad individual con los cambios, constituyen objetivos de la educación ambiental, es decir una educación que prepare a las personas para contribuir desde su posición laboral o profesional y social, al tránsito hacia el desarrollo sostenible.

Se hace necesario en las comunidades rurales de montaña orientar y fortalecer la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible con la participación de las principales instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad en función de dar solución a los problemas locales que contribuyan a mejorar las condiciones de su medio ambiente, transitando hacia modos de vida más saludables.

En relación a lo anterior y con la experiencia y práctica de la autora en este contexto rural en actividades de educación ambiental durante varios años, le permiten afirmar

⁴ Citado por Pérez, Jesús Jorge. en Tesis Presentada en opción del Título Académico de Máster en Pedagogía Profesional. Cómo trabajar la Educación Ambiental? “Bases para una capacitación de directivos de educación y empresas desde el nivel municipal”., Marzo, 2003

que aun no son suficientes las actividades desarrolladas en el ámbito no formal con la comunidad para lograr una participación consciente y responsable para un deseado desarrollo rural sustentable.

Por tal motivo es propósito de este trabajo profundizar en el estudio del estado actual de la educación ambiental no formal de las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad, proponiendo como alternativa de cambio una propuesta de capacitación que posibiliten la preparación de los mismos para interactuar con el medio ambiente bajo los principios de desarrollo sostenible.

Lo antes expuesto permitió delimitar el:

Problema científico: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental no formal para potenciar el desarrollo rural sostenible en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río?

Objeto: La educación Ambiental no formal en las comunidades rurales

Campo de acción: Propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal

Objetivo general: Fundamentar una propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal que posibilite la participación de las instituciones, organizaciones y actores sociales para potenciar el desarrollo rural sostenible en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río.

De este objetivo general se derivaron los siguientes **objetivos específicos**

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar las bases teóricas de la situación de la Educación Ambiental no formal en el contexto internacional, nacional y local.
2. Determinar los requerimientos generales, vías y formas para la implementación de la propuesta de capacitación en Educación Ambiental no formal en la comunidad de San Andrés.

3. Explorar la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para su futura implementación.

Las **preguntas científicas** que guiaron este trabajo, fueron las siguientes:

Preguntas Científicas

1. ¿Cuáles son las consideraciones teóricas generales acerca de la Educación Ambiental no formal en el contexto internacional, nacional y local.
2. ¿Cuál es el estado actual de la educación ambiental no formal en las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río?
3. ¿Qué concepciones, enfoques, estructuración y contenidos debe tener la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río?
4. ¿Cómo se puede explorar la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal en la comunidad de San Andrés para su futura implementación?

Para dar respuesta a las distintas interrogantes y alcanzar el objetivo de la investigación, se desarrollaron las **tareas investigativas** siguientes:

Tareas de la investigación.

1. Estudio de las bases teóricas de la Educación Ambiental no formal en el contexto internacional, nacional y local.
2. Diagnóstico de la educación ambiental no formal en San Andrés, La Palma, Pinar del Río.
3. Fundamentación de la propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal comunitaria y de vías, formas, y requerimientos para su implementación.
4. Aplicación de los instrumentos de investigación para explorar la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para su futura implementación.

Instituciones y Actores sociales

- Salud (médicos y enfermeras)
- Cultura (promotores culturales e instructores)
- Organizaciones sociales(CDR*, FMC*,) (presidentes de CDR y secretarias de FMC)
- ANAP* (campesinos)
- Comercio (administradores)
- Empresa café. (directivos)
- Sector Cooperativo (directivos de empresas)
- Consejos Populares⁵.(Delegados y Presidentes)

Métodos teóricos: Análisis y síntesis, inducción- deducción, análisis histórico y lógico, y generalización.

Métodos Empíricos: Diagnóstico comunitario participativo, encuesta, entrevista a informantes claves, observación participante y consulta a especialistas.

Método Estadístico: Análisis Porcentual

Novedad científica: Consiste en la fundamentación de una propuesta de capacitación para los actores sociales de las principales instituciones y organizaciones de la comunidad de San Andrés, que posibilite cambios efectivos en las relaciones entre estos y el medio ambiente, así como contribuir a la solución de los problemas ambientales locales.

* CDR: Comité Defensa de la Revolución

* FMC: Federación de Mujeres Cubanas

* ANAP: Asociación Nacional de Agricultores Pequeños

⁵ Consejos Populares: La Ley No 91 de los Consejos Populares, en el Artículo 2 establece que “El Consejo Popular es un Órgano de Poder Popular, de carácter representativo, investido de la más alta autoridad para el desempeño de sus funciones. Comprende una demarcación territorial, apoya la Asamblea Municipal del Poder Popular en el ejercicio de sus atribuciones y facilita el mejor conocimiento y atención de las necesidades e intereses de los pobladores de su área de acción” (Ley 91, 2000:1).

La importancia del tema, de esta investigación está determinada por la urgente necesidad de contribuir a la solución de los problemas del medio ambiente, a escala global y local como consecuencia de los modos de actuación de las persona en su interacción con el medio, lo que requiere la puesta en práctica de acciones de educación ambiental, que tributen al desarrollo sostenible, especialmente al desarrollo rural sostenible.

Aporte teórico: Se refiere al enriquecimiento del conocimiento pedagógico del método de educación ambiental comunitaria por vías no formales, que permita su contribución a la protección ambiental dentro del marco del desarrollo rural sostenible.

Aporte práctico: La elaboración de la propuesta de capacitación, a través de la educación ambiental no formal como alternativa viable y factible de introducir en la práctica, que permita elevar la cultura ambiental de los pobladores, a favor de la protección ambiental y del mejoramiento de la calidad de vida.

La tesis está conformada por resumen, índice, introducción, tres capítulos, así como por conclusiones y recomendaciones.

En el primer capítulo, se hace referencia a los problemas del medio ambiente, el desarrollo sostenible, el desarrollo rural sostenible y la educación ambiental no formal en las comunidades rurales, así como los fundamentos pedagógicos y didácticos de la educación ambiental no formal.

En el segundo capítulo, se aborda la concepción y tareas de la investigación, y el diagnóstico de la educación ambiental no formal en la comunidad de San Andrés, la participación de las instituciones, organizaciones y actores sociales en el trabajo de la educación ambiental no formal y las vías, formas y requerimientos para el desarrollo de la educación ambiental no formal.

El tercer capítulo contiene los resultados concretos de la tesis; aquí se plantea la propuesta de capacitación que contribuirá a potenciar la participación de las instituciones, organizaciones y actores sociales para un desarrollo rural sostenible en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río.

Culmina la tesis con las conclusiones, recomendaciones, y bibliografía consultada en este estudio. Se presenta un apartado de anexos y tablas, destacando como el principal, el manual con la propuesta de capacitación para su utilización en las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad que garantice que en todas las actividades realizadas se tenga siempre presente el medio ambiente y su protección.

CAPÍTULO I. LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL EN LAS COMUNIDADES RURALES.

1.1 El medio ambiente, los problemas del desarrollo, el desarrollo sostenible y el desarrollo rural sostenible

El hombre desde su surgimiento ha interactuado con el medio ambiente para satisfacer sus necesidades, pero estas han sido diferentes según los momentos históricos del desarrollo de la sociedad. Es el siglo XX el de mayores afectaciones, pues el desarrollo de la revolución científico técnica, necesario para el progreso de la humanidad provocó una mayor explotación de los recursos de la tierra y como consecuencia el deterioro creciente del medio ambiente. Por tal motivo los problemas del medio ambiente constituyen hoy una de las mayores preocupaciones a nivel mundial de cuya solución dependerá la existencia de vida en la tierra.

Una de las primeras voces de alarma sobre el grave peligro que se cernía sobre la Tierra, capaz de eliminar a la larga todo vestigio de vida fue dada por la bióloga norteamericana Rachel Carson, en su libro, *Primavera Silenciosa* (1962), alertando en su obra magistral sobre el uso indiscriminado de productos químicos en forma de plaguicidas sin tener en cuenta sus repercusiones sobre todo lo viviente. La revolución verde tuvo una implicación grande en este proceso. Había comenzado entonces la batalla por ganar la conciencia de la humanidad por salvaguardar el medio ambiente en nuestro planeta.

El término “medio ambiente” se incorporó y se oficializó en la lengua española, en 1984 y es un concepto caracterizado por connotaciones filosóficas y políticas que determinan su conveniencia de mantenerlo y utilizarlo en la actualidad. En sus primeras concepciones estaba limitado casi exclusivamente al medio natural, y es partir de la década de los 60 y 70 del pasado siglo que se propone progresar en este concepto extendiéndose también a los aspectos sociales.

La Conferencia Intergubernamental sobre la Educación Ambiental, realizada en Tbilisi, Georgia, en 1977, actualizó la evolución lógica e histórica del concepto medio ambiente al expresar en el informe final que: ... se ha convenido ahora en que el

concepto de medio ambiente debe abarcar el medio social y cultural y no solo el físico, por lo que los análisis que se efectúan deben tomar en consideración las interacciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales, y también los factores culturales.... Se puede inferir que la precisión y expresión de este término constituye un aporte en la filosofía ambiental, natural, cultural e histórica, por reconocer la dimensión social y humana del medio ambiente, así como todo lo creado por el hombre. Otras definiciones muy acertadas de este concepto han sido elaboradas por especialistas nacionales y que aparecen en los documentos rectores de la actividad medio ambiental cubana.

En la ley 81 sobre medio ambiente de la República de Cuba se define como: “Sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma, y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.”⁶

En esta definición sin embargo se le da valor a las relaciones ecológicas y socioeconómicas, pero no incluyen el componente cultura, presentan al hombre como un elemento biológico y no como una unidad biopsicosocial, además de referirse al medio solo como un recurso para satisfacer sus necesidades.

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental de Cuba se define el medio ambiente como: “Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad.”⁷

En esta definición con la que comparte la autora, se enfoca al medio ambiente con un carácter sistémico, procesal e histórico, e incorpora los elementos naturales y los de la sociedad: el sistema socioeconómico y la cultura.

La concepción de medio ambiente debe tener un enfoque sistémico, en correspondencia con su complejidad; un carácter holístico, de totalidad, considerando que abarca la

⁶ Asamblea Nacional de Poder Popular: Ley no. 81 del Medio Ambiente, Gaceta Oficial de la República de Cuba, La Habana, 1997 p 49

⁷ Estrategia Nacional de Educación Ambiental, La Habana, 1997, p 19

naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura. (Estrategia Nacional de Educación Ambiental).

El medio ambiente comienza a llamar la atención de los científicos a escala internacional como consecuencias del deterioro de los recursos naturales que no solo pone en crisis las condiciones de vida en el planeta, sino hasta la permanencia de la vida en el mismo. Muchas han sido las reuniones, foros, cumbres, y debates que se han desarrollado internacionalmente, donde se han adoptado acuerdos y propuesta de soluciones a los problemas ambientales que ya alcanzan un carácter global pero que en realidad constituyen un paliativo al deterioro ambiental de nuestro planeta.

Coincidimos con (L. Jiménez 1996: 33) en que "la causa mayor del deterioro continuo del medio ambiente global es el insostenible modelo de producción y consumo, particularmente en los países industrializados. En tanto que en los países en desarrollo la pobreza y la degradación ambiental están estrechamente interrelacionados."⁸

Si tales modelos resultan ahora "insostenibles" es porque se evidencia la imposibilidad de seguir manteniendo unos estilos de desarrollo que se han basado históricamente en la explotación del medio ambiente, en general, del ser humano y de las regiones periféricas del sistema mundial, en particular.⁹

Los grandes problemas ambientales que han sido identificados hoy a nivel global son: el cambio climático, agotamiento de la capa de ozono, contaminación ambiental, deforestación, pérdida de la diversidad biológica, degradación del suelo y crecimiento demográfico. Todos ellos por su carácter global afectan a todos los países independientemente del modo de vida y del nivel de desarrollo que estos posean.

En consecuencia:¹⁰

⁸ Jiménez Herrero, Luis M. Desarrollo sostenible y Economía Ecológica. Integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología.. 1996. p 33 y Citado por Guzmán, A. en Educación Ambiental y problemática Medio Ambiental Global. Sitio: <http://educacion.ecoportal.net/content/view/full/21378>. Consultado 28 de agosto 2007.

⁹ Idem

¹⁰ Hart D. A. Salvemos nuestra especie. Revista Bohemia, 16/03/2007, AÑO 99, No. 6, p. 17

- El 80% de los bosques que cubrían la tierra han sido degradados
- El 65% de los suelos agrícolas están erosionados
- El 20% de la población mundial no tiene acceso al agua para beber
- El 50 % de ella carece de cobertura de saneamiento
- Se calcula que un 25% de las enfermedades prevenibles tienen su origen en afectaciones ambientales.

De igual manera, Fidel Castro advirtió hace 17 años en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil (12 de junio/1992), lo siguiente:

- “Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre.”
- “Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la destrucción del medio ambiente”.
- “Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la naturaleza”.
- Y concluyó...Si se quiere salvar a la humanidad de esa autodestrucción, hay que distribuir mejor las riquezas y tecnologías disponibles en el planeta. Menos lujo y menos despilfarro en unos pocos países para que haya menos pobreza y menos hambre en gran parte de de la tierra.¹¹

En el mundo de hoy, dominado por un capitalismo altamente desarrollado, las relaciones económicas y sociales que se le imponen a la mayoría de los países constituyen una verdadera amenaza a la supervivencia humana. Al respecto Fidel Castro expresó en la Asamblea Nacional del Poder Popular en 2003:

“El decadente sistema capitalista imperialista en su etapa de globalización neoliberal carece ya en absoluto de soluciones para los grandes problemas de la humanidad, cuya

¹¹ Fuente: Castro F. Discurso en la Conferencia sobre medio ambiente y desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil (12 de junio/1992). Periódico Granma, 3 de febrero/2007.p.3

cifra de habitantes se ha cuadruplicado en apenas un siglo. No tiene porvenir posible. Destruye la naturaleza y multiplica el hambre. Nuestra experiencia noble y humana en numerosos campos será útil a muchos pueblos del mundo. Frente a los cambios de clima, las afectaciones al medio ambiente ocasionadas por otros, las crisis económicas, las epidemias y los ciclones, nuestros recursos materiales, científicos y técnicos son cada vez más abundantes. La protección de nuestros ciudadanos ocupará siempre el primer lugar en nuestros esfuerzos. Nada tendrá prioridad sobre esto." ¹²

Es evidente que los problemas del medio ambiente tienen que ser resueltos por todos los países, aunque no todos contribuyen por igual ni tienen las mismas condiciones y posibilidades para dar solución a los problemas ambientales que les afectan. Es un recurso limitado que se degrada por lo que debemos aprender a administrarlo dejando atrás la concepción que frecuentemente iguala crecimiento con desarrollo y que estimula un consumo que no es compatible con la preservación del medio ambiente. La educación es insoslayable en tal propósito, como factor de desarrollo social.

Al respecto (Bell, 2005) plantea que los indicadores que igualaban crecimiento económico y desarrollo eran el Producto y el Producto Interno Bruto *per cápita*, por consiguiente, desarrollarse consiste a su juicio en lograr el aumento de ingreso por persona en las áreas subdesarrolladas. Los informes del Banco Mundial clasifican aun a los países en agrupaciones que van de desarrollados a menos desarrollados de acuerdo al PIB *per cápita*.

Hasta la década del 1960 las concepciones hegemónicas en la explicación de propuestas para la superación del subdesarrollo podrían incluirse bajo el concepto general de teorías de la modernización. El sustrato ideológico de estas se centraba en que las relaciones sociales capitalistas, plasmadas en la forma que las asumen en los países industrializados era y es la meta de lo que debe ser el desarrollo de los países subdesarrollados.

¹² Castro F. Discurso en la toma de posesión de su cargos en la sesión constitutiva de Asamblea Nacional del Poder Popular, 6/03/2003 Juventud Rebelde, 7/03/2003, p.6

“La modernización es la vía de desarrollo seguida por Occidente. Una vía que, como tendencia general del desarrollo del capitalismo, se intenta imponer a los países en la ruta de un camino que los acerque a los países desarrollados. En este sentido, la modernización es un paradigma o tendencia a la universalización de las normas vigentes en los países industrializados, el proceso de cambio social a través del cual las sociedades menos desarrolladas adquieren los rasgos propios de las sociedades más desarrolladas” (Chihu; 1993:12)¹³.

Las teorías de la modernización plantean, con diversos modos y formas, un camino unilineal de desarrollo en el cual el capitalismo industrializado, al que denominan sociedad moderna, es el destino de todas las sociedades, y el análisis del proceso de desarrollo se da a partir del contraste entre sociedad moderna y las sociedades no modernas, a las que denominan tradicionales. Ese contraste es el núcleo básico de sus teorizaciones.

América Latina fue dentro de las regiones subdesarrolladas la primera en crear teorías sobre el desarrollo y el subdesarrollo: la Teoría de la CEPAL y la Teoría de Dependencia. Ambas tienen un punto de partida común y es que el subdesarrollo es el resultado del proceso mundial de acumulación capitalista. En una síntesis excesiva se puede decir que mientras los “cepalinos” apostaban por un desarrollo capitalista autónomo, los dependentistas en su versión radical se remitían a la necesidad de la revolución socialista. Cada una de esas corrientes ha tenido sus propios desarrollos (Bell, 2000).¹⁴

Para la CEPAL en función de una modernización y un desarrollo es necesario un Estado fuerte que fuera capaz de implementar medidas que propiciaran los cambios perseguidos. El papel del Estado como agente del desarrollo se traducía en: creación de infraestructura que propiciara el desarrollo industrial, asumir inversiones en sectores estratégicos que propiciaran el desarrollo de otros sectores (electricidad, petróleo, etc.)

¹³ Citado por José Bell Lara. Teorías del Desarrollo. Conferencia Impresa. FLACSO. Universidad de la Habana. 2005.

¹⁴ (Bell, 2000).Citado por Martín González en “Desarrollo comunitario sustentable. Propuesta de una concepción metodológica en Cuba desde la Educación Popular”. Tesis en opción al grado de doctor en Ciencias de la Educación. 2003

lo cual implicaba la creación de un sector público para impulsar inversiones el dinamismo económico y programación económica expresada en políticas coordinadas de sustitución de importaciones, promoción de industrias (políticas de subsidios, tarifas proteccionistas, etc.)

El crecimiento económico se concibe entonces como una medida del bienestar y del progreso de las sociedades. Es decir, si en algún país, región o estado se incrementa la producción en términos generales, se considera que esa sociedad está incrementando sus niveles de progreso. En este concepto no está comprendida una explicación de la manera en que se distribuyen los resultados de la producción. Por tanto, por medio del concepto crecimiento económico, no se puede saber como se distribuyó la producción ni sus incrementos.

Existe otro concepto que sí nos informa de esa distribución. Ese concepto es "Desarrollo Económico", que es otra manera de medir el progreso y el bienestar. Desde este punto de vista, habrá desarrollo cuando se logre incrementar la cantidad de bienes y servicios, pero además cuando se tenga una mejor y más equitativa distribución de los resultados de la producción. Es en base al concepto Desarrollo Económico, que se hace un análisis de la pobreza o inequidad en la distribución. Aún cuando el concepto Desarrollo Económico es un más completo que el concepto Crecimiento Económico, es similar a éste último en el sentido de que no refleja cabalmente el bienestar y el progreso.

La actividad del hombre durante su avance en el desarrollo de la humanidad ha establecido diferentes modelos de desarrollo económico y social, con un paradigma tergiversado que establece que a mayor consumo mayor desarrollo, basando las estrategias de calidad de vida en mayores consumos energéticos, mayores gastos de recursos, mayores niveles de industrialización y mayor expansión de los núcleos urbanos, todo ello en detrimento y deterioro del entorno y el medio ambiente.

Los modelos basados en artificialización excesiva del desarrollo pone en peligro la existencia de la especie humana sobre la faz de la tierra, y lamentablemente a pesar de la conciencia mundial que existe sobre ese estilo de vida y desarrollo imperante, es inmutable la posición de los decisores fundamentales de las políticas internacionales en el cuidado y preservación del raza humana y de su medio.

No solo basta con una cultura tendiente a la preservación del medio ambiente, es importante una acción en virtud de la preservación y mejora del entorno y la salvaguarda de los recursos naturales, la actitud ante la vida debe garantizar que las estrategias y acciones tiendan a proteger los recursos naturales, pero asegurando una alta dosis de desarrollo económico y social, que tribute a una mayor calidad de vida y a la satisfacción con equidad de las necesidades fundamentales del ser humano.

Por consiguiente, es necesario tener en cuenta que existe una fuerte y compleja interrelación entre crecimiento económico, calidad de vida y medio ambiente. Puesto que, el desarrollo económico, en su concepción convencional, produce diversos daños al medio a corto plazo, muchas veces irreversibles, lo que entra en contradicción con los preceptos de lograr una mejor calidad de vida. Esta última, entendida: “no sólo como la satisfacción de las necesidades básicas y de cierto nivel de bienestar material, sino como el derecho a una vida digna, al pleno desarrollo de las facultades del hombre y a la realización de sus aspiraciones morales, intelectuales, afectivas y estéticas mediante la reconstrucción del ambiente” (Leff, 1994: 284). ¹⁵

Los problemas del medio ambiente rural y el desarrollo sostenible, al respecto, es común pensar que la problemática ambiental se reduce a lo meramente urbano, sin embargo en el ámbito rural existen elementos preocupantes para el medio ambiente: el deterioro de los ecosistemas y el uso sostenible de los recursos naturales.

Se hace evidente la forma irracional en que han sido utilizados determinados recursos naturales en el ámbito rural, como los suelos, que con su utilización en el desarrollo ganadero y la explotación de los bosques, han dado lugar a la existencia de importantes extensiones de suelos degradados y erosionados. El agua, importante recurso en la vida de todos los seres vivos es también sobre explotado por el hombre, unido a los procesos de contaminación producto del desarrollo de la actividad industrial y la descarga de residuales de diferentes orígenes y naturaleza que se vierten en ríos, presas y mares.

¹⁵ Leff, 1994. Citador por Marta Rosa Muñoz en Educación Popular Ambiental para un desarrollo rural sostenible. Tesis en opción al grado de Doctora en Ciencias de la Educación. 2003

Se puede afirmar que medio rural es el espacio vital donde el ser humano ha realizado tradicionalmente actividades agrícolas y ganaderas. Estas actividades han supuesto una importante transformación del paisaje, como consecuencia de la utilización de los recursos naturales y de la introducción de elementos ajenos a paisaje natural, ya que el ser humano ha tenido que cubrir necesidades tanto individuales como colectivas.

Entre los problemas ambientales más frecuentes en el ámbito rural, se pueden destacar los siguientes: erosión y degradación del terreno, agricultura y ganaderías intensivas, contaminación de las aguas, pérdida de la diversidad biológica, escasez de agua potable y deterioro general de ríos y riberas, por utilización de agua para riego, así como por la existencia de cultivos intensivos en zonas de ribera, así como el vertimiento de basuras y otros residuos en las orillas de los ríos. Estos problemas ambientales están relacionados con las intervenciones humanas a través de la historia y se reconoce que es a partir de la segunda mitad del siglo XX donde se inicia el desarrollo de la conciencia hacia los problemas de la protección del medio ambiente.

El informe del Club de Roma en 1972¹⁶ marcó una pauta en la que por primera vez se establecieron las posibles consecuencias ambientales asociadas al crecimiento de las poblaciones y de sus estilos de desarrollo. En ese mismo año se celebró en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano la que condujo a la creación de la Comisión de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

La Organización de las Naciones Unidas creó el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1982, y en 1983 creó la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) también conocida como comisión Bruntland. Esta tenía la misión de realizar un estudio de los problemas ambientales vinculados a la economía internacional y los modelos de desarrollo imperantes. En 1987, esta comisión presentó su informe final denominado Nuestro Futuro Común en el que se

¹⁶ El Club de Roma es una organización informal constituida en 1968 por empresarios capitalistas y científicos para estimular la investigación y fomentar el diálogo con relación a la naturaleza de la crisis, la necesidad de considerar nuevas políticas, actitudes y vías de acción para asegurar la continuidad de la humanidad.

conceptualizó el término **Desarrollo Sostenible** como: “un desarrollo que satisfaga las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”¹⁷

A partir de entonces se fueron asentando los principios básicos del desarrollo sostenible, que en su vertiente ambiental son los siguientes: consumir recursos no renovables por debajo de su tasa de sustitución, consumir recursos renovables por debajo de su tasa de renovación, verter residuos en cantidades y calidades asimilables por parte de los sistemas naturales, mantener la biodiversidad y garantizar la equidad redistributiva de las plusvalías.

En la Cumbre de Río (1992), conocida también como Cumbre de la Tierra, se legitimó el concepto de desarrollo sostenible y se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la *Agenda 21*, que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI para detener los procesos de degradación ambiental.

En el 2002 se desarrolla en Johannesburgo, Sudáfrica, la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible, convocada por la ONU. Los acuerdos finales acordados en esta Cumbre, que reunió a representantes de 191 países, incluyeron una **Declaración Política**, que formula una serie de principios para alcanzar el desarrollo sostenible, y un *Plan de Acción* en el que destacan los siguientes compromisos:

- a) reducir a la mitad en 2015 la población que vive sin agua potable y sin red de saneamiento de aguas residuales.
- b) reducir, significativamente, la pérdida de biodiversidad antes de 2010.
- c) recuperar, en el año 2015, las reservas pesqueras “donde sea posible” y crear, antes de 2012, una red de áreas marítimas protegidas. Este plan contempla la reducción de las capturas para devolver a niveles saludables los caladeros de pesca.
- d) minimizar, antes de 2020, el impacto producido por la emisión de productos químicos al medio ambiente.¹⁸

¹⁷ Fedro, Carlos. Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. Revista Iberoamericana de Educación. N° 11 (1996), p 103-110. CD Capacitación para promotores ambientales

¹⁸ Citado en Módulo VI. El trabajador social y el Desarrollo sostenible. 2007. Programa de Formación de Trabajadores Sociales. p 13

En Johannesburgo, se reafirma la necesidad de reconducir la producción y el consumo por sendas sostenibles de forma real y renovar una alianza política por parte de todos los países para lograr un desarrollo sostenible, contando con el necesario liderazgo y firme voluntad ejemplarizante de los países ricos.

El aporte Latinoamericano y del Caribe a la Cumbre de Johannesburgo en conjunto con otros bloques regionales, así como de organismos internacionales promovió que en la declaración final de la Cumbre se incluyeran aspectos relacionados con la educación, a pesar de que esta no estaba incluida entre los temas principales a ser discutidos en este evento mundial. En este documento se expresa que: *“la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible”*. Así mismo recomienda seguir poniendo en práctica el programa de trabajo sobre EDS de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible y recomendar a la Asamblea de la Naciones Unidas considerar la posibilidad de declarar un decenio de Educación para el Desarrollo Sostenible a partir del 2005.¹⁹

Han transcurrido más de dos décadas desde que se conceptualizó el término Desarrollo Sostenible y a pesar de implementarse diferentes acciones encaminadas a este objetivo por muchos países y regiones del mundo nos preguntamos: ¿Será el desarrollo sostenible una utopía?, ¿Seremos capaces de resolver realmente los problemas de las generaciones presentes sin afectar la capacidad de las futuras generaciones? ¿Si se conocen los requerimientos para el anhelado desarrollo sostenible, porqué no se logran avances significativos en esta área?

El desarrollo sustentable persigue dos objetivos fundamentales: satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer también sus propias necesidades, y, al mismo tiempo, proteger el

¹⁹ IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, La Habana; Cuba, 2003 p 12
<http://www.medioambiente.cu/foro/documentos/Propuesta%20alianza.pdf> . consultado 18 de octubre 2007.

medio ambiente. Lamentablemente, estamos muy lejos de la realización de esos objetivos".²⁰.

El desarrollo sostenible supone integrar la dimensión ambiental en las políticas económicas y en la toma de decisiones en todos los campos de la actividad humana. Su objetivo es la mejora continua de la calidad de vida de los habitantes del planeta y de las futuras generaciones, preservar la capacidad de la Tierra para sustentar la vida en todas sus formas basado en los principios de democracia y en el respeto de la ley y de los derechos fundamentales, incluidas la libertad y la igualdad de oportunidades. Asimismo, pretende garantizar la solidaridad entre los actuales habitantes y con las generaciones futuras a la vez que trata de fomentar una economía dinámica con un alto nivel de empleo, educación, protección de la salud, cohesión social y territorial, protección del medio ambiente en un mundo seguro y en paz respetando la diversidad cultural.

La expresión desarrollo sustentable es ambigua, no deja claro como resolver el problema presente y cómo resolver los problemas ambientales del futuro, pero se ha impuesto en el discurso internacional. Si bien con esta formulación se busca proteger y conservar los recursos naturales progresivamente se precisa y contextualiza su definición. Una de sus dimensiones más importantes se refiere a qué necesidades son la de los pobres y a promover valores que estimulen patrones de consumo dentro de los límites ecológicamente posibles.

El problema mayor radica en la contradicción entre el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación y otros efectos negativos sobre el medio ambiente y la acumulación capitalista.²¹

Enrique Leff (2000) plantea que a pesar de que para muchos el término es ambiguo, existe un consenso de la necesidad de promover el concepto de sustentabilidad como orientación básica en la construcción de sociedades capaces de cubrir las necesidades

²⁰ (Naciones Unidas, 2000) Citado por Norberto I. Schinitman *. La década de la Educación Ambiental. 12-07-04, <http://educación.ecoportal.net/content/view/full/31564>, consultado 28 de agosto 2007

²¹ (Díaz, 1997), citado por Bell, en Las Teorías del Desarrollo Material impreso. FLACSO, La Habana 2005.

humanas de manera democrática y equitativa, a la vez que se preserva a largo plazo la base ambiental y la diversidad cultural de los pueblos.²²

A pesar de su ambigüedad, el término ha sido aceptado por la comunidad internacional como un motor de reflexión y de cambio hacia modelos más respetuosos con los recursos naturales del planeta.

El *Libro Blanco de la educación ambiental en España*²³ señala que el concepto tiene el acierto de esbozar una filosofía y de apuntar una dirección general de actuación que puede ser útil, señalando como rasgos básicos los siguientes:

- Deja clara la necesidad de conservar los recursos naturales.
- Asume la existencia de límites físicos que hacen imposible el crecimiento sin fin.
- Enfatiza la necesidad de alcanzar objetivos sociales (satisfacer las necesidades de la generación actual y las de las futuras), en lugar de objetivos individuales.
- Está inspirado en la solidaridad intra e intergeneracional.

Otras definiciones relacionadas con este término han sido abordadas: El desarrollo sustentable es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de una región.

Este proceso implica el respeto, la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana en convivencia pacífica y

²² Leff, 2000. Simposio Regional sobre Ética y Desarrollo Sustentable, 2002, citado en Resolución de los Delegados del IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. La Habana, Cuba, 2003 <http://www.medioambiente.cu/foro/documentos/Propuesta%20alianza.pdf> . consultado 18 de octubre 2007.

²³ Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. Revista Iberoamericana de Educación. No. 40. Enero- Abril 2006. www.oei.es/oeivirt/educambien.htm – Consultado 12 de Julio 2007

en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizar calidad de vida de las generaciones futuras.²⁴

También el desarrollo sostenible ha sido concebido como: proceso de mejoramiento equitativo de la calidad de vida de las personas mediante el cual se procura el crecimiento económico social en una relación armónica con la protección del medio ambiente, de modo tal que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales y de las futuras.²⁵ (Diccionario de términos ambientales, Cuba 2000).

La autora de esta tesis comparte el siguiente concepto: el proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad, y justicia social de forma sostenida y basado en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objeto tanto las generaciones actuales como futuras.²⁶

La Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (UNESCO, 2001) profundiza aún más en el concepto al afirmar que "... la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la diversidad biológica para los organismos vivos"; Se convierte en "una de las raíces del desarrollo entendido no sólo en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr un balance más satisfactorio intelectual, afectivo, moral y espiritual". En esta visión, la diversidad cultural es el cuarto ámbito de la política de desarrollo sostenible.²⁷

El desarrollo sostenible es un modelo de desarrollo al que aspira la humanidad, pero esto implica un cambio sustancial en la forma de pensar y actuar de la población de todos los países. Se hace necesario por tanto el abandono de modos consumistas de vida, y de un desarrollo estratégico armónico con la naturaleza y los hombres, basados en principios de equidad y de iguales oportunidades para todos. No es posible hablar de

²⁴Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible. CCAD, IICA. Costa Rica. Octubre, 1994.Citado por Del Valle, 1997, en artículo, Desarrollo Sostenible en CD de Educación Ambiental para Educadores y Comunicadores.

²⁵ Camacho Barreiro, A: Ariosa Roche, L. Diccionario de Términos Ambientales Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela. La Habana, Cuba, 2000.

²⁶ CIDEA / UNESCO: Ob. cit. p 25. Citado por Roque Molina, Martha . Para una formación de una cultura Ambiental. Revista Educación No 117 enero – abril 2006, La Habana, Cuba

²⁷Desarrollo sostenible. sitio: http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible. Consultado 21 de noviembre 2007.

desarrollo sostenible en un mundo unipolar, con tan marcadas diferencias económicas, sociales, con procesos discriminatorios raciales, culturales y religiosos. Será un largo camino en el cual encontraremos grandes obstáculos que vencer, pero nuestra misión será la de salvaguardar nuestro planeta como hábitat de supervivencia de las presentes y futuras generaciones.

En coincidencia con (Mateo, 2000) el alcance del desarrollo sustentable está supeditado al alcance de diferentes tipos de integración, como son: entre la sociedad y la naturaleza (con visión del ser humano como ente social y natural); entre los niveles de escala (incluyendo lo local, regional, nacional y global); entre el territorio, la historia y la cultura (expresado en el significado espacial del desarrollo); entre lo rural y lo urbano (interpretado como la interacción y el equilibrio recíproco); entre los procesos sociales (incluye las estructuras económicas, los condicionantes políticos y las sensibilidades psíquico-culturales); además entre el planificador y los sujetos-objetos del desarrollo (logro de una planificación participativa).²⁸

Uno de los retos principales del desarrollo sostenible implica la necesidad de formar capacidades en las personas y la sociedad, para orientar el desarrollo sobre bases ecológicas, de diversidad cultural, y equidad y participación social. Para ello han de tenerse en cuenta los comportamientos, valores sociales, políticos, culturales y económicos en relación con la naturaleza. De igual forma, ha de propiciar y facilitar herramientas para que las personas puedan producir y apropiarse de saberes, técnicas y conocimientos que les permitan una mayor participación en la gestión ambiental, decidir y definir las condiciones y calidad de vida²⁹.

Se hace importante considerar como soporte fundamental la participación ciudadana con sentido de interés colectivo y la equidad como elemento fundamental del desarrollo. Se deben garantizar las condiciones para la democratización de la sociedad a escala nacional, regional y local, permitiendo y fomentando la participación de las

²⁸ Mateo (2000), citado por José A. Jaula en "Algunos problemas sociales de la protección del medio ambiente frente al reto del desarrollo sustentable" 2002.Documento digital.

²⁹ Muñoz, Marta Rosa. Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana. 2003

comunidades en sus decisiones fundamentales a nivel político, social, económico y cultural.

La década de Río ha hecho que el mundo comprenda mejor que el desarrollo debe ser sostenible, que los tres pilares de éste, la protección del medio ambiente, el desarrollo económico y el desarrollo social, deben ir asidos de la mano. Debido a que cada uno de los pilares está íntegramente vinculado con los otros, la búsqueda efectiva del desarrollo sostenible requiere un enfoque equilibrado que integre los tres componentes.

El desarrollo social debe construirse como un proceso de relaciones integrales que cubra todos los aspectos que conciernen al mejoramiento de la calidad de vida. En sus inicios puede estar dirigido a la satisfacción de las necesidades básicas constituyendo un todo que es a la vez biológico, cultural, político, económico y ambiental, para extenderse luego a otros aspectos, según sean la sociedad y el tipo de calidad de vida que en ella se desee alcanzar.

Como proceso ambiental, el desarrollo social debe dirigirse a utilizar con cordura los recursos naturales cuando estos se necesiten para la satisfacción de las necesidades de la sociedad evitando al máximo su deterioro, y a conservar y enriquecer el hábitat natural en el que se desenvuelve la vida cotidiana de las personas, de tal manera que no se atente contra el bienestar y desarrollo de las futuras generaciones. Es decir, el desarrollo social debe ser un desarrollo sostenible, por lo que debe dirigirse entonces, de manera simultánea e integral, hacia todos los aspectos que conciernen a la vida humana.

Antes de abordar el término **Desarrollo rural sostenible**, cabría preguntarse: ¿en qué situación se enfrenta el mundo rural al reto de la sostenibilidad?

El medio rural dispone de recursos físicos, naturales, culturales, humanos y sociales que pueden contribuir, sin duda, al desarrollo sostenible de una zona. El medio rural se ha visto afectado por las transformaciones económicas que se han producido durante estas tres últimas décadas como consecuencia de la revolución de la productividad y de la globalización del mercado.

En América Latina y el Caribe, señala la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la situación de pobreza* alcanzó en el año 2006, el 36,5% de la población regional, mientras que la extrema pobreza o indigencia abarcaba un 13,4%. Así el total de pobres alcanzaba a 194 millones de personas, de los cuales 71 millones eran indigentes. En el medio rural la situación de pobreza alcanzó en el propio año el 54,4% (66.8 millones de personas) y la extrema pobreza el 29,4% (36.1 millones de personas).³⁰

La Región, con una población equivalente al 8.4% del total mundial, dispone de una dotación importante de recursos: las reservas de tierras cultivables más grandes del mundo, estimadas en 576 millones de hectáreas (ha), equivalentes al 29% de su territorio, los recursos hídricos renovables internos, constituidos por el flujo anual de aguas superficiales y la recarga de aguas subterráneas, alcanzan un total de 13,4 km³ al año, la tercera parte de los recursos mundiales y el 40% de las especies vegetales y animales del planeta (PNUMA 2000)³¹.

No obstante los procesos naturales y antrópicos han acelerado los procesos de degradación provocando la reducción de la biodiversidad, la pérdida de hábitats y de la cubierta vegetal (deforestación), la pérdida y degradación de suelos, la desertificación y la reducción, afectación y/o contaminación de las fuentes de agua. Visto del lado positivo, muchos países de la región tienen el potencial de frenar la generación de gases de efecto invernadero mediante la conservación del bosque y la reforestación, servicios ambientales que proveen sumideros al ecosistema, en este caso, depósitos de carbón y conservación de la biodiversidad, actividades que surgen como nuevas oportunidades para el desarrollo rural sostenible.

³⁰ Panorama Social de América Latina. Naciones Unidas, CEPAL, 2007p 53-54

³¹ Manejo Sustentable de los Recursos Naturales en América Latina y el Caribe: Oportunidades y desafíos de investigación y desarrollo tecnológico para la cooperación. Enero 2006. http://www.iica.int/foragro/cd_prior/Docs/RRNN. Consultado: 17 de febrero 2009.

***Línea de pobreza** definida en relación al ingreso inadecuado para alcanzar requisitos diarios nutricionales y otras necesidades básicas; **línea de extrema pobreza (indigencia)** definida en relación con el ingreso inadecuado para satisfacer requisitos nutricionales mínimos diarios.

El desarrollo rural sostenible se concibe como un proceso de transformación de las sociedades rurales y sus unidades territoriales, centrado en las personas, participativo, con políticas específicas dirigidas a la superación de los desequilibrios sociales, económicos, institucionales, ecológicos y de género, que busca ampliar las oportunidades de desarrollo humano.³²

El desarrollo rural sostenible contempla dos aspectos importantes:

- Estructurales: referido a relaciones de propiedad, aspectos productivos.
- Cambio tecnológico: referido a la utilización de la tecnología ambientalmente sostenible (biotecnología, tracción animal, agricultura orgánica sostenible).

Precisamente en las últimas décadas existe en la población una mayor demanda hacia el consumo de productos agrícolas tratados con técnicas y materiales que cuiden del medio físico en el que se producen, asegurando de esta forma una mayor garantía a su salud, por la que están dispuestos a comprar el producto a un precio superior. Esto indica cuan sensibilizada está la población hacia el daño que ocasionan las prácticas contaminantes al suelo y al ecosistema en general.

La búsqueda del Desarrollo Rural Sostenible implica necesariamente la integración armónica entre producción y medio ambiente, entre políticas públicas y privadas, entre actividades agrícolas y no agrícolas, entre espacios territoriales y culturales, entre desarrollo económico, humano y ecológico.

El desarrollo sostenible en el medio rural debe incluir unas estrategias de compatibilidad, crecimiento económico y sostenibilidad del medio natural, que puedan ser evaluadas y que permitan conocer la incidencia de los impactos ambientales producidos por el desarrollo urbano local sobre el entorno natural, la corresponsabilidad local en la generación y prevención de ciertos accidentes ambientales: incendios forestales, erosión del suelo, las medidas para reducir el consumo de suelo, agua, combustible... y la generación de emisiones no deseables a la atmósfera, al suelo, agua,

³² Desarrollo Rural Sostenible en el Marco de una Nueva Lectura de la Ruralidad desarrollo económico, humano y ecológico. (2001). <http://grupochorlavi.org/php/doc/documentos/ruralidad.pdf>. Consultado día 21 de enero 2008

las políticas urbanísticas en relación con el sistema y modelo de asentamiento y su adecuación a las condiciones locales, las condiciones de crecimiento y rehabilitación, desde la perspectiva de la integración social, considerando los aspectos ambientales y sociales y su incidencia sobre el desarrollo local, los aspectos ambientales y de mejora de la calidad del entorno urbano en el diseño de la morfología urbana: edificación, red de espacios naturales urbanos y urbanización del espacio natural, las acciones de mejora del entorno vital, ambiental y sociocultural de los ciudadanos, las actividades orientadas a la adecuación ambiental global de los procesos de producción, distribución, consumo y reutilización de residuos, así como su compatibilidad con el equilibrio ambiental y sociocultural local.³³(Gómez, 2005)

A consideración de la autora el desarrollo rural sostenible exige tener muy presente las potencialidades y oportunidades que nos brinda el entorno para lograr un desarrollo endógeno, con la implementación de estrategias de desarrollo local que posibiliten la participación plena de los sujetos y actores sociales en la transformación y construcción de su propia realidad, que permita mejorar la calidad y el nivel de vida dentro de los límites impuestos por los ecosistemas locales, nacionales y globales. En tal sentido, se hace necesario el apoyo de los decisores de política, para la ejecución de proyectos locales en coordinación con instituciones nacionales e internacionales, que proporcionen alternativas para hacer viable los emprendimientos productivos y comerciales de las comunidades rurales.

Por tanto, para transitar hacia un desarrollo sostenible, es imprescindible cambios de actitud y desarrollo de nuevas capacidades. La educación formal y no formal para el desarrollo sostenible, especialmente la referida a comunidades rurales, es un medio esencial en el logro de los propósitos de este desarrollo, que permite a los seres humanos y a las sociedades rurales el conocimiento de la realidad y el desenvolvimiento de sus capacidades latentes.

³³ Gómez, Carlos (2005) Crecimiento económico y desarrollo sostenible en el medio rural ¿utopía o realidad? www.invenia.es/oai:dialnet.unirioja.es:ART000012117. p 17 Consultado 13 de enero 2008.

Es necesario reorientar la educación y la capacitación con objetivos, contenidos, métodos y evaluación sobre los nuevos alcances del desarrollo sostenible en el medio rural, con especial énfasis en los productores, en los líderes, técnicos y profesionales que tienen en el medio rural, su escenario para el trabajo y su relación técnico, social y político.

Coincidimos con (Muñoz, 2003) que el conocimiento es hoy más que nunca, un factor decisivo en el proceso de desarrollo. En lo que respecta a la problemática ambiental, se hace indispensable en la actualidad tener un mayor conocimiento sobre nuestros recursos naturales y la propia realidad social y cultural, que haga posible, la utilización inteligente del inmenso potencial de riquezas en beneficio de toda la sociedad.³⁴

1.2. La educación ambiental y la educación ambiental no formal

La Educación Ambiental constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, y desde finales de la década de los ochenta y la primera mitad de los noventa, se vincula con el desarrollo sostenible, por lo que educar para la sustentabilidad constituye el objetivo de la misma, jugando un importante papel en el necesario incremento de las informaciones y conocimientos a los ciudadanos de nuestro planeta.

Desde su concepción en Estocolmo, 1972, la Educación Ambiental ha sido un proceso educativo permanente en aras de lograr que los individuos y la sociedad en general tomen conciencia de su medio y que adquieran conocimientos, habilidades y valores, que le permitan desarrollar un papel positivo, tanto individual como colectivo hacia la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida humana. En Estocolmo básicamente se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. Hasta entonces no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales, sino más bien la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o de sus deformaciones tanto ambientales como sociales.

³⁴ Muñoz, Marta Rosa, 2003. Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana.

Belgrado (Yugoslavia, 1975).- En este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental. (Anexo1)

En la Conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y celebrada en la ciudad de Tbilisi, en octubre de 1977, se define en su Informe Final como: “el resultado de una orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilita la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales”³⁵. Entre sus legados, estableció la educación ambiental como un proceso educativo permanente que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente, para su consecuente protección que garantice el pleno disfrute de la vida. Se plantea que la educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal.

Moscú (URSS, 1987). Ahí surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990 - 1999. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales. En su Informe Final se señala que la educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver problemas actuales y futuros del medio ambiente.

³⁵ UNESCO-PNUMA Declaración Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. París, 1978. p 28

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de 1992, la educación ambiental adquiere una nueva dimensión y adecuación temática conceptual. En el documento preparatorio del programa 21 sobre Educación, Capacitación y Toma de Conciencia se plantea: “Una prioridad mayor es la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, mediante el mejoramiento de la capacidad de cada país para plantear cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en sus programas educativos” ³⁶

También en la Cumbre de la Tierra el documento del Foro Global titulado "Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global" hace hincapié en promover la capacitación de recursos humanos para preservar y administrar el ambiente como parte del ejercicio de la ciudadanía. (Anexo 2)

Guadalajara (México, 1992). En las conclusiones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se estableció que la Educación Ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la resignificación de conceptos básicos. Se consideró entre los aspectos de la Educación Ambiental, el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el auto desarrollo de la persona.

Johannesburgo (Sudáfrica, 2002) se desarrolla la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible en la cual se aborda entre otros temas el papel que juega la educación ambiental en el logro del desarrollo sostenible y el cambio social. Se incitó a los gobiernos a desarrollar estrategias que propendan a la educación ambiental y que promueva acciones de cambio social dedicando recursos financieros para mejorar su situación medioambiental y responder a las principales demandas del desarrollo sostenible.

³⁶ Citado por Roque, Marta. en Para la formación de una Cultura Ambiental. Revista Educación .No. 117 enero-abril, 2006, p 8

El conjunto de Cumbres convocadas por las Naciones Unidas en una multiplicidad de temas, se ocuparon además de la cuestión ambiental y priorizaron la Educación Ambiental como una estrategia para superar el conflicto que enfrenta la humanidad. (Anexo 3)

En la Ley No. 81 del Medio Ambiente aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular en 1997, en su capítulo II, sobre Conceptos Básicos, se define la educación ambiental como: “Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”

Coincidimos con (Valdés, 2006) al plantear que es importante que el hombre tenga un conocimiento adecuado sobre el medio en que vive, lo cual requiere la puesta en práctica de la educación ambiental que garantice que en todas las actividades ciudadanas se tenga siempre presente el medio ambiente y su protección, con vista a lograr un desarrollo económico y social sostenible y económicamente sustentable.³⁷

La característica más relevante de la educación ambiental es, probablemente, su acción orientada hacia la solución de los problemas concretos, esto es, aquellos que permiten a los individuos y colectivos a la toma de conciencia inmediata y búsqueda de soluciones adecuadas, claro está, sin perder nunca la perspectiva global.³⁸

En tal sentido (Jesús, 2004) valora que la educación ambiental contribuye a garantizar el posible y real equilibrio que debe manifestarse entre la sociedad y el medio ambiente, cuyo resultado en los individuos sea la adquisición y manifestaciones de una cultura que permita la protección y el reconocimiento de la necesidad de cuidar los componentes

³⁷ Valdés, Orestes. La Educación Ambiental para las niñas y los niños de las cuencas hidrográficas de Cuba. La Habana, 2006

³⁸ Pedro Ortega Ruiz y Ramón Minués Vallejos. Los valores de la Educación. Citado por López, Luis R. en ¿Existe una Ética Ecológica? Ecología y Sociedad. Selección de lecturas. Editorial Félix Varela, La Habana, 2005. p 99

abióticos, bióticos y socioeconómicos que constituyen patrimonio nacional natural y cultural.³⁹

La educación ambiental pretende formar una conciencia individual y colectiva sobre los problemas ambientales que logre trascender a una conciencia y actividad social. La conformación de esta conciencia es un reto para la educación ambiental.

Se hace necesario por tanto que la educación ambiental adquiriera una importancia capital en los momentos actuales, que posibilite nuevas relaciones entre los estudiantes y maestros, entre las escuelas y las comunidades y entre el sistema educativo y la sociedad.

La Educación Ambiental y la Educación Popular están estrechamente vinculadas. Ambas se complementan e identifican en el enfoque de la participación local, en el rescate de saberes, en el proceso de reflexión colectiva y la propuesta de alternativas de solución.

La Educación Popular Ambiental pone en diálogo los saberes populares y científicos, retoma de la Educación Popular los presupuestos metodológicos, el abordar los problemas desde y con la comunidad, el carácter participativo a nuestras investigaciones, el poder en la toma de decisiones, en busca de la transformación consciente en diversos niveles e instancias sociales, en la gama de grupos que la configuran a través de un proceso ordenado, sistemático e intencionado que permite contextualizar sus referentes metodológicos ante diferentes contextos situacionales.

La Educación Popular Ambiental, parte de una visión holística del ambiente, que incluye los aspectos naturales, físicos, sociales y culturales además de una identificación de los sujetos con el ambiente, dentro de un proceso de transformación, siendo protagonistas de su propia realidad y a su vez partícipes de sus propios cambios en función de buscar solución a los problemas de sus comunidades. Es por ello que

³⁹ Jesús, Octavio Manuel. Estrategia Didáctica Metodológica para el tratamiento de la Educación Ambiental en los programas de Geografía de los preuniversitarios de Mozambique. Ediciones TRIcontinental. La Habana, 2004, p 47

debemos orientar nuestros actos a las consecuencias que pueda tener la actuación del hombre en el medio. Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos o irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestras vidas y nuestro bienestar. Con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre.

La educación ambiental trasciende el ámbito formal de la educación tradicional, no circunscribiéndose únicamente a los centros educativos, sino empleándose, también, en el ámbito laboral, en la empresa o el centro de trabajo, siendo éste un excelente vehículo para comunicar valores a favor del ambiente, relacionándolo con las características productivas.

La educación ambiental no formal fue definida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE, México) como “aquella que se desarrolla paralela o independientemente a la educación formal y que por tanto, no queda inscrita en los programas de los ciclos del sistema escolar y aunque las experiencias educativas sean secuenciales, no constituyen niveles que preparan para el siguiente, ni se certifica y puede estar dirigida a diferentes grupos de población. No obstante las actividades deben sistematizarse y programarse para el logro de los objetivos propuestos”⁴⁰

La educación ambiental no formal aunque es intencional no se desarrolla en el ámbito de las instituciones educativas y planes de estudio reconocidos, sino se desarrolla por otras entidades en actividades de extensión cultural y como apoyo a la acción educativa formal.

No obstante posee objetivos claros logrados a través de métodos específicos donde los destinatarios están bien definidos y delimitados y sea factible establecer un seguimiento de las tareas para la evaluación tanto del o los métodos aplicados como de los objetivos.

De manera general la diferencia con la educación ambiental formal se centra en que en la formal el programa educativo está amparado bajo una acreditación de formación y o

⁴⁰ Citado por: Morales, Juan Carlos. Propuesta Metodológica para la Educación ambiental en Ciencias Naturales 5to grado. Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en “Didáctica de la Geografía. La Habana, 2001

capacitación por una institución oficial que respaldará cierto nivel reconocido, en tanto en la educación ambiental no formal se entiende como "la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores ambientales fuera del sistema educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional. Se reconoce que la educación ambiental no es neutra, sino que es ideológica, ya que está basada en valores para la transformación social"⁴¹

La Educación Ambiental no formal es la que se dirige a todos los sectores de la comunidad, a fin de proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales, de modo que se logre promover procesos de mejoramiento que incorporen a los diversos grupos de la sociedad, hombres y mujeres, grupos étnicos, comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno, etc. Se expresa generalmente en la realización de talleres, seminarios, cursos y otras actividades formativas, insertadas en programas de desarrollo social comunitario, o en planes educativos de organismos públicos o privados, a nivel nacional, regional o local.

Entre los objetivos de la Educación Ambiental no formal se destacan: ⁴²

- Fomentar la participación e implicación en la toma de decisiones, la capacidad de liderazgo personal y el paso a la acción, entendido la capacitación no sólo como la adquisición de técnicas, sino también como compromiso de participación.
- Pasar de pensamientos y sentimientos a la acción.
- Promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones.

⁴¹ Manual de educación ambiental no formal, Sitio: www.unescoeh.org/ext/manual/html/portada.html - 6k
Consultado 4 de mayo 2007

⁴² Manual de educación ambiental no formal, Sitio: www.unescoeh.org/ext/manual/html/portada.html - 6k
Consultado 4 de mayo 2007

- Promover diferentes maneras de ver las cosas; facilitar el intercambio de puntos de vista.
- Crear un estado de opinión.
- Preparar para los cambios.
- Estimular y apoyar la creación y el fortalecimiento

La educación ambiental no formal tiene una gran importancia en cualquier contexto en que se desarrolle pues es más flexible que la formal, impregna todas las esferas de la vida cotidiana, posibilita que la población se identifique con los problemas que les afecta en su localidad y se preparen programas que fomenten su participación para dar solución a los problemas actuales y futuros de su comunidad y posibiliten incrementar la calidad de vida, es importante además que las experiencias de educación ambiental no formal se sistematicen para lograr la transformación social en función del cuidado y protección del medio ambiente. Proporciona además la formación ambiental de los adultos, de los profesionales, de decisores, de los jóvenes y la participación de amplios colectivos humanos en el proceso de toma de conciencia, información y elaboración de alternativas que exigen los problemas ambientales de modo tal que la educación ambiental no formal se va configurando como un sistema complementario de la labor que desarrollan las instituciones educativas. Se reconoce su importante valor como instrumento necesario para los cambios de actitudes y valores que reclaman las sociedades del mundo, todas ellas afectadas por procesos de deterioro ambiental significativos.

En el ámbito de la educación ambiental en Cuba, la educación ambiental no formal ha sido desde los inicios de la Revolución un elemento inherente a nuestro proyecto de desarrollo, estando presente en diferentes formas en el quehacer social de nuestro país, a través de la participación popular, de las organizaciones políticas y de masas y otras organizaciones, demostrado en las tareas que históricamente se han venido desarrollando a nivel de cuadra y de comunidad vinculadas al mejoramiento de la calidad de vida tales como: recuperación de materias primas, reforestación, campañas de higienización, de prevención de salud como las campañas de vacunación, ahorro de energía eléctrica y otros, las que han promovido una mayor concientización de la

población en la necesidad de la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

En nuestro país también se realizan labores de educación ambiental no formal en instituciones de carácter científico, culturales, recreativas (Zoológico Nacional, Acuario, Museos, Jardines Botánicos, Casa de Cultura, Bibliotecas etc.) desarrollándose programas educativos dirigidos a niños, jóvenes y población en general sobre el conocimiento y protección de nuestros recursos naturales, el patrimonio cultural y otros elementos importantes del medio ambiente. (Anexo 4)

Se ha hecho notable la labor desarrollada por las escuelas en la realización de actividades extradocentes y extraescolares en vínculo con el territorio que la circunda teniendo en cuenta sus características físicas, sociales, económicas y culturales.

El trabajo con la comunidad se ha priorizado con el objetivo de brindarle la información y elevar el conocimiento sobre la problemática ambiental del entorno y convertirlos en sujetos y actores sociales en la solución de situaciones negativas en el medio ambiente local. Para el logro de tales propósitos se hace necesaria la participación activa y consciente de los actores de la comunidad.

La participación es un proceso que expresa la necesidad de interactuar en función de intereses comunes a un colectivo humano cualquiera que este sea, donde los participantes se organizan como actores conscientes y activos en la construcción de un proyecto común.

Orlando Fals Borda (1994) uno de los teóricos de la Investigación-Acción Participativa plantea que el reto de la participación auténtica, reside en romper el vínculo sujeto – objeto en la tarea investigativa y práctica. Al romperse las relaciones de dependencia, explotación o sumisión dentro del contexto investigativo, se observa que tanto la teoría como la práctica pueden beneficiarse ampliamente.⁴³

⁴³ Orlando Fals Borda (1994). Citado por Muñoz, Marta Rosa. Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana. 2003

Desde la óptica de la Investigación Acción Participativa (IAP), la población es el agente principal de cualquier transformación social y de su activa colaboración dependerá el cambio efectivo de la situación que vive. Por tanto, el objeto de estudio o problema a investigar parte del interés de la propia población, colectivo o grupo de personas y no del mero interés personal del investigador. Un primer aspecto que contempla el componente participativo dentro de la Investigación Acción Participativa se refiere a que todos los sujetos investigan en colaboración con el investigador.

La Investigación Acción Participativa ha de realizarse con la más amplia participación activa de las comunidades en las que se lleva a cabo. Al igual que en la concepción metodológica de la Educación Popular, ha de ser el eje que atraviese todos los momentos del proceso investigativo. En este presupuesto coinciden la mayoría de los estudiosos de la IAP (Investigación Acción Participativa). Es decir, el componente participativo ha de estar presente en todo el proceso de investigación desde el diseño inicial hasta la presentación final de los resultados y la discusión de las acciones posibles a ejecutar, por lo que las comunidades deben tener una participación protagónica basado en el conocimiento local y en los intereses y prioridades de estas personas.

1.3 Fundamentos pedagógicos y didácticos generales de la educación ambiental no formal

Para poder dar respuestas a las problemáticas ambientales no basta con la incorporación de temas ambientales en el currículo, tratado en la educación ambiental formal, es necesario además, que exista una preparación de toda la población, que les posibilite conocer y comprender cuáles son los problemas y como dar solución a estos, que conlleve a una toma de conciencia que permita un cambio de actitud hacia el medio ambiente.

En relación con la ubicación de la educación ambiental en el contexto de la pedagogía contemporánea, la tarea no es sencilla, las propias definiciones estudiadas suelen denominarle: proceso, proceso educativo, proceso educativo permanente, enfoque educativo, nueva dimensión del proceso educativo, disciplina integradora, enfoque educacional, práctica educativa, alternativa pedagógica y, es definida recientemente,

como un modelo teórico, metodológico y práctico, que trasciende el sistema educativo tradicionalista y alcanza la concepción de medio ambiente y de desarrollo.⁴⁴

La educación ambiental constituye un instrumento privilegiado que instituye una nueva ética que puede ser abordada por la pedagogía desde tres ámbitos: la educación formal, utilizada en el ambiente escolar, la educación informal, espontánea, no estructurada, que se promueve en la cotidianidad y la educación no formal, que propicia los procesos educativos al margen de la escuela, favoreciéndolos en lo cognitivo y valoral.

La función pedagógica de la educación ambiental está centrada en: favorecer la dinámica particular de los sistemas naturales (como filosofía propia); inculcar una nueva ética como parte de la cultura ambiental (programa axiológico); y el cambio de actitudes (su objetivo).⁴⁵

Un problema sustancial en la pedagogía es precisamente su puesta en práctica, cómo hacer que funcione a través de los educadores, sean éstos formados en pedagogía o no, trate de la educación formal o la no formal. En otras palabras, cómo hacer posible que esta complejidad, pedagogía y medio ambiente, estén articulados, surtan efecto y formen individuos y sociedades críticas, autocríticas, creativas e integrales.

Consideraciones Pedagógicas:

- La educación ambiental debe programarse en función del medio, ya sea este urbano o rural.
- La adecuación al medio es una exigencia pedagógica: motivación (partir de la realidad familiar y vecinal)
- Los programas deben tener en cuenta las condiciones socioeconómicas del lugar; ciudad, barrio, grupos sociales, nivel cultural, medios de comunicación, características de la población.⁴⁶

⁴⁴ Díaz, Rogelio. Hacia una Didáctica del medio ambiente. CD Educación Ambiental para el Maestro. GEA. ISBN.959-7113-06-6

⁴⁵ Bedoy, V V. La historia de la Educación ambiental: reflexiones pedagógicas.
<http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Bedoy.html>. Consultado 18 de octubre de 2007

⁴⁶ Alma D. Nogueira de Gallo Por un medio ambiente mejor

La Educación Ambiental como estrategia para el desarrollo tiene la misión de contribuir a elevar la calidad de la vida de los seres humanos en la medida que alcanza el desarrollo de valores, modos y estilos de vida más compatibles con la realidad ecológica de cada entorno y del planeta en general. Debemos hacer una educación que responda precisamente a esa realidad global y local compleja, dando adecuada respuesta a sus problemas, entre ellos el de la crisis ambiental.

Roque (1998), plantea que las realidades que caracterizan nuestra época, exigen una pedagogía (ambiental) como ciencia de la Educación (ambiental), que de respuesta a las crecientes necesidades sociales.⁴⁷

Gran parte de lo que se reclama a la Educación Ambiental y a la Pedagogía Ambiental es precisamente, la formación de valores tales que determinen en los individuos concretos y en la sociedad, actitudes de rechazo y procederes activos, en la lucha por la evitación creciente y acelerada de la destrucción irreversible de nuestra base natural de vida.

Según la teoría histórico-cultural elaborada por L. Vigosky, el problema epistemológico de la relación sujeto-objeto del conocimiento se resuelve a partir de la consideración de que existe una relación dialéctica sujeto-objeto de interacción, y de transformación recíproca iniciada por la actividad humana y mediada por el contexto sociocultural.⁴⁸

De manera que el sujeto cognoscente participa activamente en la construcción del conocimiento a partir de un mundo de significaciones (intereses, necesidades, sentido, información, conocimientos anteriores, valores) con el mundo exterior (el contexto sociocultural).

Sitio: www.educar.org/Proyectos/medioambiente.asp - 49k. Consultado 12 de julio 2007.

⁴⁷ Roque, Marta. La Educación Ambiental en el Contexto Cubano. Memorias I Convención internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Editorial Academia. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana. 1998

⁴⁸ Citado por Roque, Marta en Para la formación de una Cultura Ambiental. Revista Educación. No. 117. enero-abril, 2006, p 9

El enfoque pedagógico constructivista contempla el aprendizaje a partir del desarrollo de experiencias significativas en el individuo, derivadas de la interacción dialéctica entre el conocimiento y la experiencia, esto es, entre los procesos internos y el ambiente.

(Novo, 2005) plantea al respecto que aunque no puede afirmarse que este enfoque esté presente en la totalidad de las experiencias de educación ambiental no formal que tienen lugar hoy día, sí que parece probado que, mayoritariamente, preside los procesos que se llevan a cabo en este ámbito, ya que, por lo general, *se suele partir de los conocimientos que ya tienen las personas que se incorporan a dichos procesos*.⁴⁹

Así, la teoría constructivista postula el Aprendizaje Significativo como un proceso interno de construcción del conocimiento, donde el individuo participa activamente relacionando los nuevos conocimientos con los anteriores. En suma, el modelo constructivista propicia una mayor disposición para la adquisición de nuevos conocimientos, el desarrollo de competencias para resolver problemas, además de dotar a los individuos de confianza en sus propias habilidades para transformar su realidad individual y social.

A consideración de la autora de esta tesis y teniendo en cuenta los objetivos de la educación ambiental, nada puede sustituir la mejor comprensión de un problema ambiental que aquella práctica educativa que busque por todos los medios la sensibilización directa del individuo con la problemática en cuestión, al ser observada en su contexto, y poder aplicar sus conocimientos en función de construir nuevos saberes, que lo lleven a la solución de los problemas locales y a una mayor participación en la gestión ambiental.

En el ámbito pedagógico, el medio ambiente siempre ha tenido menor o mayor presencia por sus múltiples fuentes de conocimientos y ejemplos para crear una concepción científica del mundo. *“En el camino el énfasis en aprender sobre el medio ambiente fue pasando a aprender en el ambiente y, hoy se enfatiza el aprender para el*

⁴⁹ Novo, María. Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan. Revista de Educación 338. Educación no formal. Septiembre-Diciembre 2005.

En sitio: www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_10.pd. Consultado 25 de octubre 2007

*ambiente, que aborda también los dos anteriores pero enfatiza una actitud productiva hacia el entorno.”*⁵⁰

Se enfatizan aquí tres elementos importantes para la educación ambiental: aprender sobre, en y para el ambiente. En tal sentido aprender sobre el ambiente presupone el entendimiento de conceptos, leyes y principios de la naturaleza, es decir, no hay implicación directa en el entorno. En cambio, el aprendizaje en el ambiente advierte la necesidad de poner al individuo en contacto directo con el medio natural y tomar de él las vivencias necesarias, por lo que la integración de estos dos saberes contribuye a que el individuo actúe para el ambiente, para establecer relaciones armoniosas, de cuidado y conservación y no solo conocerlo.

Se trata de un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con el entorno: la concepción de la naturaleza no como una fuente inagotable de recursos a nuestro servicio sino como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias que hay que respetar en nuestro propio interés.

La nueva visión pedagógica considera que no basta con enseñar desde la naturaleza utilizándola como recurso educativo si no que hay que educar para el Medio Ambiente, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno, no sólo conocerlo.

El concepto de Educación Ambiental expresa que es un proceso para toda la vida del individuo, una dimensión que considera los procesos integrados entre si y no aislados de los procesos educativos, su carácter integrador, no limitado a la protección de la naturaleza sino al desarrollo sostenible, dejando claro además la existencia de tres procesos interdependientes pero que en realidad se dan integrados en uno solo: la educación, la instrucción y la formación.

La peculiaridad que distingue la educación es la formación de valores, la instrucción (la construcción y producción de conocimientos), lo que constituye las bases para el

⁵⁰ Castillo, S./. Pedagogía Ambiental. La tarea de los educadores.
En sitio: <http://www.capaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/portada.htm>,2002.
Consultado 12 de julio 2007

proceso de formación de hábitos y habilidades, con lo que se dan las condiciones para el desarrollo de capacidades.

En su análisis (Roque, 2003) plantea que la instrucción ambiental cultiva un pensamiento ambiental, a partir de un sistema de conocimientos que permite la comprensión de las complejas interrelaciones entre los seres humanos, la naturaleza y la sociedad, basados en los aportes de la ciencia y la tecnología.

El contenido de la instrucción debe abordar el tratamiento de la problemática ambiental para explicar sus causas y consecuencias, considerando su carácter sistémico y la influencia e interdependencia de factores de diversa naturaleza que hacen muy complejo el sistema ambiental, cuya comprensión requiere del análisis interdisciplinario de contextos espacio-temporales y afectivos.

La formación ambiental propicia el desarrollo de hábitos y habilidades que se traduzcan en competencias en los individuos y grupos sociales, que les permitan participar eficazmente en los procesos económicos, políticos, sociales y culturales a partir de una gestión ambiental que contribuya, desde diferentes posiciones tanto como ciudadano, como miembro de una familia, de una comunidad, como profesional, o como dirigente de cualquier sector y nivel, al desarrollo sostenible del país.

La formación de valores ambientales se basan en un pensamiento crítico y en el desarrollo de la responsabilidad individual y colectiva, para dar respuesta adecuada a las consecuencias de las decisiones/acciones, y el deber de participar en la solución de los problemas ambientales, los cuales por su carácter sistémico son de interés social.

Un recurso didáctico en la educación ambiental no formal es la propia comunidad, ámbito donde además de encontrarse infinidad de recursos capaces de generar aprendizajes (espacios naturales, museos, bibliotecas, etc., técnicos, profesionales) surgen sus propias experiencias, las problemáticas ambientales que permiten contextualizar la acción educativa y su transformación.

La comunidad se define como una unidad social cuyos miembros participan de algún rasgo, interés, elemento o función común, con conciencia de pertenencia, situados en

una determinada área geográfica, en la cual la pluralidad de personas interaccionan más intensamente entre sí que en otro contexto.

La comunidad es un organismo social influenciado por la sociedad de la cual forma parte, y a su vez funciona como un sistema, más o menos organizado, integrado por otros sistemas, las familias, los grupos, los líderes formales y no formales, las organizaciones e instituciones, que interactúan, y con sus peculiaridades definen el carácter subjetivo de la comunidad e influyen de una manera u otra en el carácter objetivo, en dependencia de su organización y posición respecto a las condiciones materiales y espiritual donde transcurre su vida y actividad.

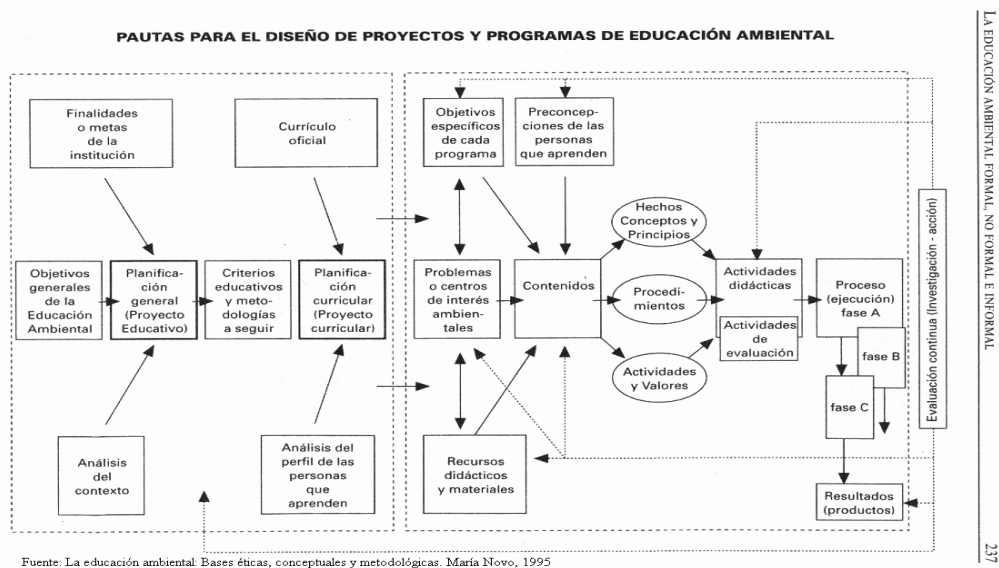
La Comunidad rural está determinada por la relación estrecha de las personas a la tierra, sus cultivos y al cuidado del ganado. Esta relación fija como fundamental el sentido de pertenencia, el arraigo y apego a la tierra, a sus productos. Como regla, predominan familias más numerosas. Generalmente, la comunidad rural es menor en población y mayor en extensión territorial que la urbana; las relaciones son más solidarias y personales y, en consecuencia, el control social es más fuerte. La forma rígida de la familia patriarcal, en el sentido histórico, cede paso a relaciones más flexibles y en algunos casos están en proceso de desintegración y adopción de formas más actuales de convivencia familiar.⁵¹

En cada una de las instituciones donde se desarrollan actividades de educación no formal se desarrollan programas y proyectos los cuales deben implicarse en el contexto, con un ámbito de vida, que plantea las necesidades y retos a los cuales debe responder la comunidad educativa.

⁵¹ González, Martín.. Tesis presentada en opción al grado de doctor en Ciencias de la educación. 2003

Uno de los presupuestos teóricos para la elaboración de la propuesta planteada en este trabajo tiene como uno de los referentes principales la concepción de la especialista española María Novo (1995) al plantear que los proyectos y programas en cualquiera de los casos ya sea educación formal o no formal deben cumplir una función organizativa, permitiendo la planificación de la acción educativa, por lo que deben ser abiertos, flexibles, y susceptibles de ajustes y cambios.⁵²

Novo (1995) expone las pautas para el diseño de proyectos y programas de educación ambiental en el siguiente gráfico, el cual puede ser adaptado a las exigencias de los diferentes contexto educativos.



La educación no formal incluye una adecuada sistematización metodológica. Al diseñar actividades de educación ambiental no formal para niños, jóvenes, adultos, familias, grupos de campesinos, amas de casa, estudiantes, hay que tener bien claro en los programas, el objetivo, la utilización de las herramientas adecuadas, los métodos a emplear, ya sean participativos o no participativos, los medios por los cuales el mensaje puede ser más efectivo y adecuado al público al que se dirige, la evaluación de nuestras prácticas educativas pues estas nos servirán como instrumento de medición para lograr los objetivos de la educación ambiental.

⁵² Novo, María. La educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. 1995

CAPÍTULO II. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL EN LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS, LA PALMA, PINAR DEL RÍO.

2.1 La concepción y tareas de la investigación

En los momentos actuales de lucha por salvaguardar la vida del hombre en la tierra la educación ambiental juega un papel importante en el ámbito local, al asumir el reto de construir junto con otros sectores, un nuevo acuerdo entre los seres humanos, que se funde en la construcción de sociedades sustentables, donde existan relaciones sociales y patrones de consumo mejores en relación al modo de producción, que privilegie un medio ambiente sano y garantice la calidad de vida con equidad social.

En nuestro país la comunidad es un elemento importante pues aporta a través de su cultura y de sus tradiciones la reproducción cotidiana de la vida, tributa al conocimiento y la autogestión de los recursos humanos, financieros y materiales.

En este contexto la educación ambiental se orienta hacia la prevención y solución de los problemas locales, al favorecer la toma de conciencia sobre los problemas sociales y ambientales que suponen obstáculos al bienestar individual y colectivo y los prepara para su análisis y búsqueda de soluciones propias del lugar.

La selección de la comunidad San Andrés parte de la demanda de los principales decisores locales para fortalecer la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible en función de dar solución a los problemas que les afectan y contribuir a elevar su calidad de vida teniendo en cuenta las aspiraciones de la población residente, de una parte, y por otra, a la percepción de investigadores locales que avizoran una serie de problemas ambientales, inherentes al desarrollo humano local, que en su gran mayoría, podrían ser resueltos a partir de iniciativas propias.

Para la realización de la presente investigación se partió del conocimiento previo sobre la situación de la educación ambiental no formal en la comunidad mencionada lo que posibilitó el diseño de la investigación y los métodos utilizados en el estudio.

En la selección de los principales actores se tomaron como muestra aquellos que están más directamente vinculados al trabajo con la población como: médicos de familia,

enfermeras, promotores culturales, instructores, secretarias de la FMC y presidentes de CDR, así como delegados y presidente del Consejo Popular, también aquellos que más vinculados están a la producción como: los campesinos, y los directivos de las empresas productivas más importantes, la de Café y Sector Cooperativo y campesinos individuales. Se consideró de gran valor la información aportada por ellos y se les explicó la importancia de sus aportes para el diseño de una propuesta de capacitación, dada su experiencia y la institución que representan. (Anexo 5)

La investigación realizada desde la perspectiva de la investigación-acción-participativa se ha apoyado en la utilización de un conjunto de métodos teóricos, empíricos y estadísticos, muy relacionados entre sí, lo que ha facilitado el desarrollo del proceso.

En relación con los métodos de nivel teórico se utilizaron fundamentalmente: *análisis y síntesis; inducción –deducción*, los cuales estuvieron presentes a lo largo de todo el proceso de investigación tanto en los análisis y comprensión de los resultados como en el estudio de la bibliografía consultada, en la preparación, diseño y aplicación de los instrumentos en el desarrollo de la investigación, al establecer los nexos y relaciones de interdependencia dialéctica entre las diferentes partes del todo objeto de investigación, así como de los resultados finales.

Con el análisis *histórico* fue posible estudiar y sistematizar la información sobre la historia y trayectoria, así como las tendencias de la educación ambiental no formal en el espacio y en el tiempo. El método *lógico* nos hizo posible la reproducción teórica del objeto para su estudio en la fase más madura de desarrollo. La combinación de ambos métodos posibilitó la fundamentación de una propuesta de capacitación en educación ambiental no formal para la comunidad San Andrés.

La *generalización*, permitió la agrupación de las diferentes tendencias de los conceptos e informaciones obtenidas, así como realizar análisis cualitativamente superiores posibilitando a la autora elaborar las conclusiones parciales y finales acerca de los resultados de esta investigación.

Entre los métodos empíricos se utilizó la *observación participante* para tomar la información directamente del objeto que se estudia sin la implicación de los

investigadores, de forma tal de concebir el objeto lo más real posible. El *diagnóstico comunitario participativo*, se realizó con el objetivo de que la comunidad identifique los principales problemas, necesidades y potencialidades. Se aplicó además, encuestas a los diferentes actores sociales de la comunidad seleccionados para conocer su percepción sobre los problemas ambientales y las propuestas de su población residente en línea con el método de investigación acción participativa, es decir, identificar colectivamente las dificultades, socializar un conocimiento y su traslado directo e inmediato a la situación dada.

Como *técnicas principales*, desde la perspectiva metodológica de la investigación cualitativa, se utiliza el Forum Comunitario, Lluvia de ideas, la matriz DAFO en talleres con la población y el criterio de especialistas, así como entrevistas enfocadas a informantes claves.

La entrevista a informantes claves fue realizada a directivos de la Empresa Café con el objetivo de profundizar en los principales elementos de carga contaminante que afectan a la comunidad. La elección se hizo teniendo en cuenta que esta empresa es la más contaminante por los diferentes procesos de tratamiento del café y en la selección de la muestra se utilizó la técnica de la *Bola de nieve* que consiste en solicitar a cada informante una lista de personas que puedan aportar datos valiosos sobre el tema. Dentro de los métodos estadísticos el análisis porcentual facilita el procesamiento de datos y la interpretación de los resultados de los instrumentos aplicados en el desarrollo de la investigación.

Con la *consulta a especialista* fue posible conocer las opiniones sobre la factibilidad y aceptación de la aplicación futura de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para los actores sociales de la comunidad de San Andrés. Los especialistas consultados fueron: Ing. Juan A. Silverio especialista del CITMA en el municipio La Palma, Dr. Nelson Valdés, profesor de la Facultad Agronomía de Montaña y especialista en Ciencias Forestales, Dr. José R. Díaz Rivera, especialista en Suelo y Decano de la Facultad Agronomía de Montaña, Ing. Agrónomo Ernesto Ferro Valdés profesor de la Facultad Agronomía de Montaña y especialista en desarrollo rural, Ing. Félix Barrionuevo, director del Órgano de Montaña del CITMA, Lic. Yosmary Crespo, especialista de educación ambiental del mismo centro así como Ing.

Noide Rodríguez Rodríguez director de la Junta Coordinadora del Plan Turquino Manatí.

En su conjunto, estos métodos y técnicas posibilitan llevar a la práctica los presupuestos de la autora, basada en una propuesta de capacitación que orienta la participación de los principales actores de la comunidad en la ejecución de acciones que sistematizan el trabajo de educación ambiental y promueven cambios que elevan su la calidad de vida.

El estudio teórico y práctico ha sido imprescindible para la propuesta de capacitación y para la elaboración del manual que contempla componentes, actividades, así como las orientaciones e indicadores para la evaluación. (Grafico 1)

Para la realización de esta investigación fue importante la Investigación Acción Participación, a partir de la cual se han tenido en cuenta las siguientes etapas:

Etapas preliminar.1-Estudio de las demandas comunitarias, organizacionales e institucionales.

La entrada a la comunidad se produce a partir de la demanda de sujetos que ocupan responsabilidades en la gestión comunitaria: presidente del Consejo Popular, Delegado y dirigente de las organizaciones sociales y de masas, de una parte, y las aspiraciones de la población residente, de otra parte.

Etapas I. Planteamiento de la investigación: Negociación y delimitación de la demanda
Constitución del equipo de investigación
Elaboración del proyecto

Se establece la recepción de la demanda y se determina cuáles son los fines que se pretenden, así como la problemática a trabajar, la justificación y potencialidades reales de acción de los actores sociales en el territorio.

Para la constitución del grupo de investigación se tuvo en cuenta que el equipo no sea lo suficientemente grande para que pueda generar una buena dinámica de trabajo (6

personas), heterogéneo y multidisciplinario, para enriquecer notablemente la dinámica del grupo y el intercambio de perspectivas y experiencias y la presencia de profesionales de las instituciones de la comunidad por sus conocimientos del territorio e influencia en la problemática planteada. (Anexo 6).

Se tiene en cuenta en esta etapa cuáles son los objetivos de la investigación, que efectos tendrá sobre la comunidad, metodología a seguir, técnicas y métodos a aplicar, instituciones y actores que participaran.

Etapa II. Diagnóstico participativo y caracterización de la comunidad

1. Aplicación de técnicas participativos y métodos investigativos
2. Conformación del Grupo de Investigación Acción Participación (GIAP)
3. Inicio de trabajo de campo

El Grupo de Investigación Acción Participativa (GIAP) se conformó con el grupo de investigadores y otros actores de la comunidad (Anexo 6) en cuyo criterio de selección se tuvo en cuenta el conocimiento y la experiencia en acciones comunitarias, en experimentación agrícola y la voluntariedad de los participantes.

Etapa III. Conclusiones y Propuestas.

- 1- Elaboración de la propuesta de capacitación de Educación Ambiental no Formal

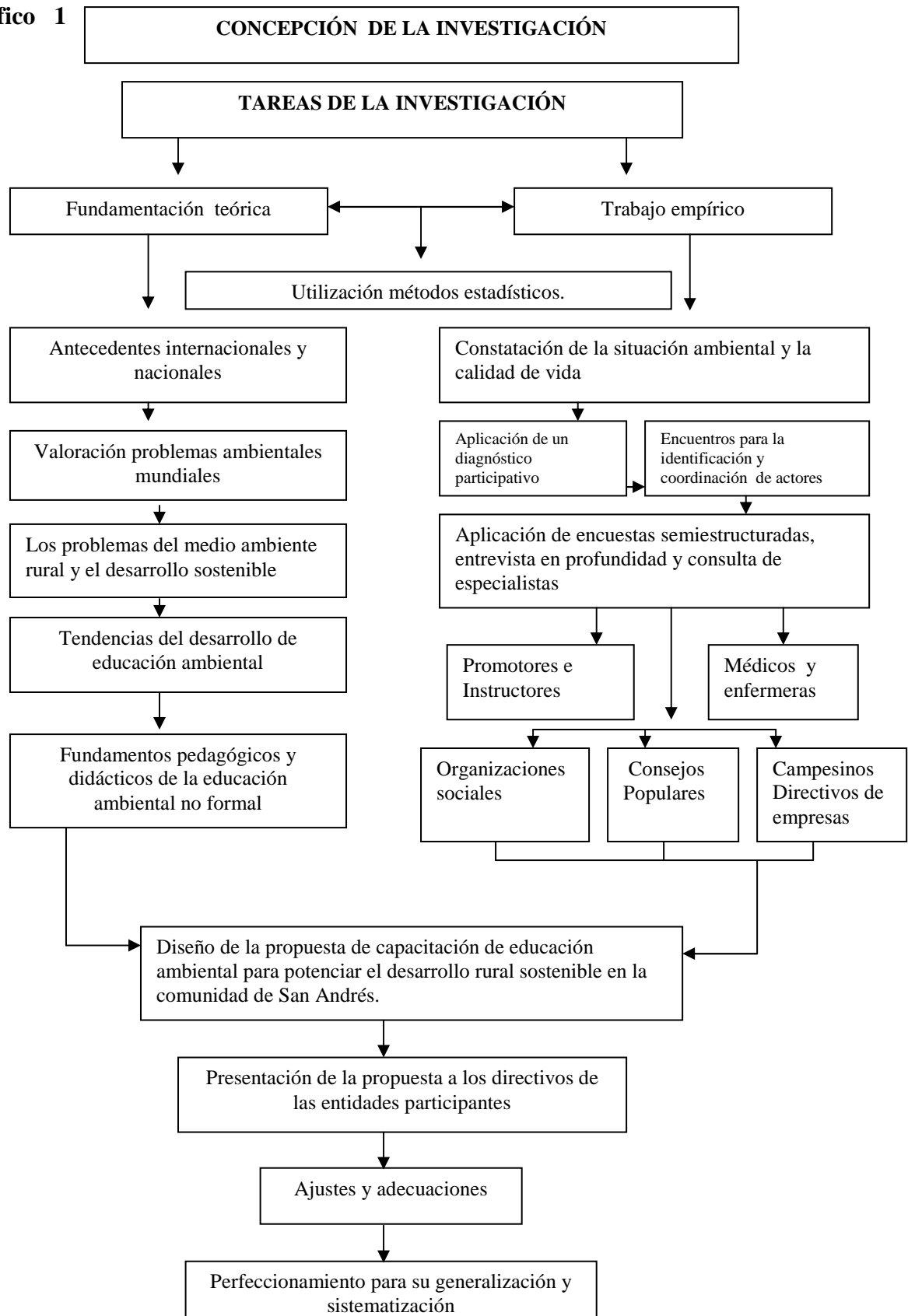
Se seleccionan las temáticas que preparen a la comunidad y a sus diferentes actores en aquellas problemáticas ambientales que más le afectan y como pueden contribuir a minimizarlo desde el conocimiento que se tenga del fenómeno y su participación. Para ello se cuenta con un manual que contiene la fundamentación, objetivo, generalidades, componentes, actividades concretas y formas de evaluación.

Etapa IV. Evaluación de la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación Educación Ambiental no Formal

- 1- Adecuación y perfeccionamiento
- 2- Generalización.

Se explorará la factibilidad y pertinencia de la propuesta de capacitación de Educación Ambiental no Formal con la consulta a especialistas para contribuir con la valoración de la propuesta realizada para su futura generalización en el territorio.

Gráfico 1



2.2 El diagnóstico de la educación ambiental no formal en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río

La comunidad de San Andrés se ubica en una de las cuencas más importantes de la provincia, la cuenca del río San Diego. Es un valle intramontano cuyo principal cultivo es el tabaco, aunque también se siembran granos, viandas y hortalizas. Perteneció al Plan Turquino Manatí donde se encuentran la Junta Coordinadora de Montaña y otras empresas, organizaciones e instituciones, que la distinguen dentro del municipio.

El diagnóstico ha sido elaborado con la participación de la comunidad a partir de la identificación de sus problemas, necesidades sentidas y potencialidades para transformar su realidad. Comenzó con una observación de la dinámica de la comunidad en diferentes horas del día (mañana, tarde y noche), además de recorridos para observar los sistemas y prácticas de siembra; los tipos de cultivos y animales; los métodos de cultivo, tecnologías utilizadas y el manejo de los recursos naturales en general, los tipos y calidad de la vivienda; conocer sobre la calidad de los servicios, red vial, estado de áreas verdes, higienización de la comunidad y actividades comunitarias realizadas en función de las tradiciones culturales y educativas de la comunidad. (Anexo 7)

Se utilizó además el forum comunitario donde se convocó a los participantes interesados a una reunión abierta en forma de asamblea para debatir sobre los principales problemas que afectan la comunidad. Una vez realizada la presentación por el investigador se invita a los participantes a la exposición espontánea acerca del tema planteado. Para lograr la mayor participación de las personas se utiliza la técnica de Lluvia de ideas (Brainstorming). (Anexo 8)

Como resultado del diagnóstico participativo inicial la comunidad identificó como principales problemáticas, las siguientes:

- Dificultades con los salideros de la conductora, la ubicación de llaves y la calidad del agua de consumo de la población.
- Los viales en mal estado, así como déficit de transporte para la movilidad de la población hacia la cabecera municipal y provincial.

- Deficiente estado constructivo de viviendas afectadas por los ciclones Isidore y Lily, así como las 88 viviendas que existen con piso de tierra y los techos de guano.
- Desfavorable situación medio ambiental manifestada en la contaminación de aguas, deterioro de suelos y pérdida de diversidad en las especies tradicionalmente cultivadas en la comunidad.
- Desempleo, principalmente en jóvenes desvinculados del estudio y del trabajo. (Tabla 1)
- Deficiente atención a las áreas verdes, supiaderos y vertederos.
- Elevado consumo de bebidas alcohólicas y venta ilícita de producción casera, lo que conlleva a violencia en las familias y hechos delictivos.
- Insuficientes actividades recreativas, deportivas y comunitarias.

Se utilizó la observación participante para conocer más de cerca a los campesinos y productores, cómo realizan las prácticas agrícolas desde sus propias áreas de campo, su participación en las ferias agropecuarias, talleres de campesinos experimentadores, y prácticas de conservación de semillas.

Con la observación participante se detectó como uno de los principales problemas de la comunidad la baja diversidad varietal en las fincas, así como la dependencia del sistema formal de producción y distribución de semillas, que debido a la crisis económica sufrida por Cuba en los últimos años, ha confrontado dificultades para producir y distribuir semillas a tiempo y de buena calidad. Es por ello, que se implementó entre el año 2000 y 2006 el “Programa de Fitomejoramiento Participativo” con considerables impactos positivos y en el que se incorporaron un grupo de campesinos de esta comunidad a la experiencia liderada por el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas.

Los pequeños agricultores han tenido libre acceso a la diversidad y se ha dado un proceso de empoderamiento en el que participan activamente en la toma de decisiones en todas las etapas de la experimentación y desarrollo de las semillas.

Una de las actividades claves son las ferias de diversidad, las cuales han sido la base para la unidad de los campesinos en torno a la biodiversidad y en constante interrelación con los investigadores y otros actores sociales. La posibilidad del acceso a la diversidad

de semilla ha comprometido a los campesinos, a conservarla, es por ello que parte de su preciado tiempo y de sus tierras lo han dedicado a la conservación de pequeños bancos de germoplasma que le garantizan el mantenimiento de las mismas, además de compartirla para beneficio social.

Se generan alternativas locales para la conservación de las semillas que han demostrado eficiencia y eficacia. Por solo citar un ejemplo, los envases plásticos de refresco, a temperatura ambiente en casa de curar tabaco, bohíos o cuartos de traspatio han demostrado conservar por más de 2 años semillas de soya que por sus características higroscópicas, pierden su germinación de manera muy rápida en periodos menor a un año.

Se destacan además los talleres de campesinos efectuados en el marco del evento COYMA, (Comunidad y Medio Ambiente) y La Fiesta de la Candelaria en el municipio de Candelaria, propiciando el intercambio de saberes en técnicas de cultivo, conservación, diversidad, cuidado y conservación de suelos como momento de extensión de estas experiencias a otros productores de la comunidad, a decisores locales, a estudiantes, profesionales e invitados de otras localidades de la provincia e incluso al Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). (Anexo 9)

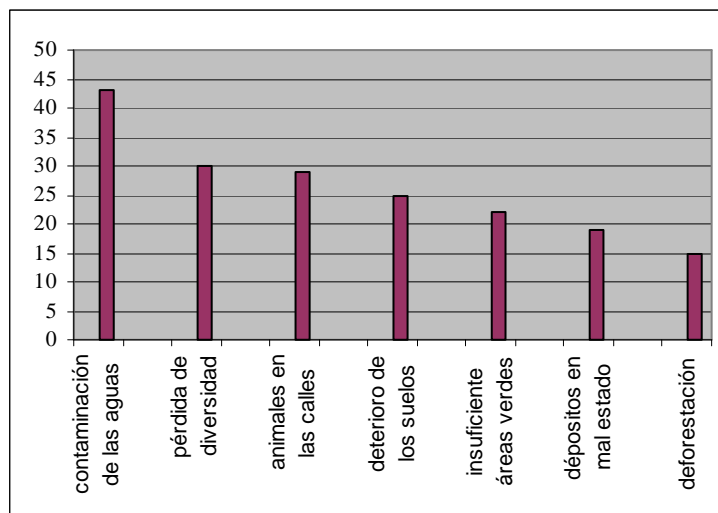
Se aplicó encuesta a 58 actores sociales de la comunidad.

En la confección del cuestionario se tomaron como indicadores: el conocimiento de los principales problemas ambientales locales, conocimiento de acciones para la protección del medio ambiente y acciones de educación ambiental.

Como resultados de la encuesta aplicada (Anexo10) tenemos que el 56,9% de la muestra reconocen al medio ambiente como todo aquello que los rodea: plantas, animales, bosques, suelos, aguas. Un 25,8 % ven la relación entre lo natural y lo socioeconómico y un 17,2% lo reconocen como la relación entre naturaleza, la sociedad, lo económico y lo cultural. Esto evidencia el desconocimiento que se tiene del concepto de medio ambiente, al reducirlo solamente a lo natural y no a la interrelación que existe entre todos los demás factores.

Con relación a la identificación de los principales problemas ambientales de la comunidad el gráfico 2 nos representa el orden de prioridad en que fueron reconocidos por los encuestados, correspondiendo el mayor por ciento a la contaminación de las aguas, destacando además su escasez y calidad del agua potable.

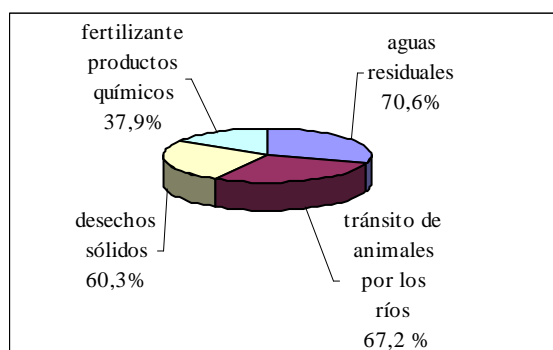
Gráfico 2



Elaborado por la autora. Principales problemas ambientales de la comunidad

El gráfico 3 nos identifica en opinión de los encuestados cuales son las principales causas de contaminación de las aguas en la comunidad, destacando en un mayor por ciento el vertimiento de aguas residuales, dado en lo fundamental porque muchas de las viviendas carecen de fosas siendo el destino final de los residuales domésticos el río, se hace evidente además la cría de animales y el tránsito de estos por el río, lo que demuestra el poco conocimiento de la población de la afectación que produce esta acción. Se incorporan a estas aguas desechos sólidos y fertilizantes que se utilizan en la agricultura.

Gráfico 3



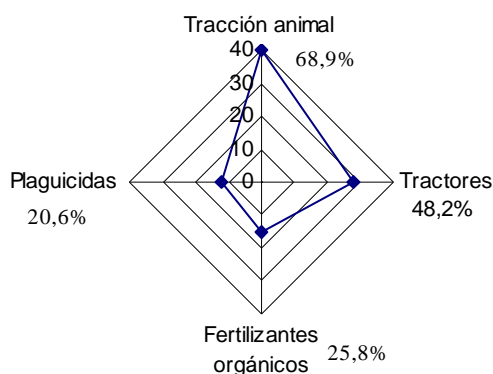
Elaborado por la autora: Principales causas de contaminación de las aguas.

En cuanto a la pregunta ¿qué hacen cotidianamente con la basura? el 77,5% de los encuestados plantean ubicarla en supiaderos no clasificados, por lo que la población no siente la necesidad de separar la basura desde la casa de acuerdo con los diferentes tipos de residuos, y por consiguiente no conocen la importancia que este proceso reviste para mejorar la calidad de vida de hombres y mujeres reduciendo los niveles de contaminación producido por desechos sólidos.

La población participa en actividades de recogida de materias primas, de limpieza y embellecimiento, siembra de árboles, siendo ocasional las charlas o capacitación recibida en temas medioambientales tanto en los centros laborales como las organizadas por las organizaciones sociales.

El 68,9% de los encuestados, como muestra el gráfico 4, consideran que la técnica agrícola más utilizada es la tracción animal, aunque se reconoce el empleo de maquinaria agrícola en menor por ciento, por lo que se hace necesario su uso adecuado para disminuir la compactación de los suelos. Es evidente el poco empleo de fertilizantes orgánicos, siendo el de más fácil acceso por los campesinos si se aprovechan todos los desechos para la elaboración de compost y una de las técnicas que garantizan la vida del suelo, además los productos que se obtienen a partir de este uso tienen una mayor aceptación por el consumidor.

Gráfico 4



Elaborado por la autora: Técnicas agrícolas más utilizadas en la comunidad

El 84,4% de los encuestados se pronuncian por eliminar los ruidos innecesarios, la cría de animales a la orilla de los ríos, la mala calidad del agua, los animales que circundan y ensucian constantemente por las calles, por incrementar las áreas verdes y el cuidado de las existentes, eliminar los micro vertederos, así como embellecer la fachada de las casas.

El 82,7 % plantea no haber recibido capacitación en temas relacionados con el medio ambiente, esto evidencia que los centros de trabajo y las organizaciones sociales no aprovechan el marco de las actividades no formales para preparar a las personas en los conocimientos que le son necesarios para potenciar el desarrollo sostenible en la comunidad en su interacción con el medio.

El 81,0% de los encuestados plantea no haber participado en actividades de educación ambiental, y los que han participado han sido en los eventos de Mundo Azul, organizado fundamentalmente para los niños y el COYMA que aunque es convocado para todos los miembros de la comunidad no todos sienten el interés de participar, esto nos demuestra que aun son insuficientes las actividades de educación ambiental en la comunidad y en las organizaciones e instituciones que la integran.

Análisis de los resultados de la entrevista a informantes claves. (Anexo 11)

Los entrevistados coinciden en que el principal problema ambiental de la empresa ha sido el vertimiento de los residuales producto del despulpe del café, ya que los residuales han estado contaminando la cuenca del río San Diego al no contar esta industria con la Laguna de oxidación.

Plantean que para dar solución al mismo se ha elaborado por la ENPA (Empresa Nacional de Proyectos Agropecuarios) el proyecto “Tratamiento de residuales de la Despulpadora Ecológica de San Andrés”, su consumo de agua mínimo 1 litro por cada kg de café y la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) es de 30kg por 1 litro, reduciéndose la contaminación en más de 95 %.

Los entrevistados plantean que para su solución han tenido que recurrir a fondos estatales y solicitar la inversión que ejecutan desde el año 2007.

Destacan que los decisores locales no se involucran en la solución del problema de la empresa, solo existe preocupación por parte del CITMA por la contaminación que esta representa para la cuenca y su recurso natural.

Manifiestan no haber recibido acciones de capacitación sobre temas ambientales, pero son de la opinión de la necesidad de preparar a los trabajadores para su interacción con el medio ambiente.

El 100% de los entrevistados plantean que las actividades que realizan en función del cuidado y conservación del medio ambiente se relacionan con jornadas de limpieza y embellecimiento del centro.

Coinciden en la incidencia de la población local en la situación ambiental de la comunidad, pues existen muchas manifestaciones de indisciplina social en la población entre las que se pueden señalar la crianza de animales en las riberas de los ríos, viviendas construidas sin tratamiento residual, ubicación de residuales sólidos en lugares inadecuados, poco cuidado y mantenimiento a las áreas verdes, talas de árboles entre otras, por lo que en su opinión se hace muy necesaria la preparación de la

población en general para poder contribuir a un mayor cuidado del medio ambiente y con ello mejorar la calidad de vida del hombre en la tierra.

Se profundizó además con directivos de la Despulpadora de Café (Anexo 12) en el funcionamiento de este centro antes y después de la ejecución del proyecto.

Los entrevistados plantean que antes de iniciar el nuevo proyecto en la Despulpadora el 80 % de la cáscara y mucílago se conducían hasta el arroyo o vaguada natural que allí existe, estos desechos sólidos tienen una alta carga contaminante capaz de eliminar el oxígeno contenido en las aguas y con ello la vida de plantas y peces que la habitan. Estas aguas al unirse al río San Diego prolongaban la contaminación a varios Km, aunque no con la misma intensidad, lo que fue valorado por el CITMA como fuente de contaminación de gran potencia.

Unido a esto, refieren, que la tecnología de despulpe era muy obsoleta, se hacía a través de presión de agua y prácticamente mullía la cáscara que era imposible separarla de los grandes volúmenes de agua.

Manifiestan que el nuevo proyecto surge porque se solicita una despulpadora ecológica la cual hace la operación de despulpe gastando 1 litro de agua por Kg. de café seco, el mucílago y la cáscara es separado y a través de transportadores helicoidal se lleva a una tolva y de allí se traslada en una carreta forrada para utilizarlo como materia orgánica (se evacua el 100 % de cáscara y mucílago).

Plantean que el proyecto tiene diseñado una nueva laguna de oxidación que no tiene relación ninguna con lo que anteriormente había. El agua que se utiliza en el proceso de despulpe es reciclable, o sea que con la misma que usted comienza a despulpar termina el turno de trabajo, al culminar se abren las llaves y se conduce esta agua a través de una tubería PVC plástica de 6 pulgadas pasando por 11 registros de recepción que en cada uno de ellos los desechos sólidos en suspensión decantan y al día siguiente se evacuan con una pala y vagón siendo poca cantidad la que queda al terminar el proceso. Esta tubería conduce el agua hasta la laguna nueva, hace entrada por 3 registros y sale igualmente por 3 registros, y posteriormente es que desagua al río, pero ya su contaminación se reduce en comparación con el proceso anterior a un 95%.

Refieren que el proyecto hoy está en más de un 90 % de su ejecución faltando para su completamiento la conexión de agua desde la fuente de abasto hasta la planta despulpadora, las tapas de los registros y la cerca de la laguna, lo cual debe culminarse en el período de un mes, es decir que para la próxima campaña de despulpe estará funcionando al 100%.

Plantean que el personal está preparado, que se impartieron seminarios por técnicos de la dirección nacional, destacando que el personal que labora en este centro ha sido estable y conocen todo el proceso de despulpe de café.

Coinciden en la poca preocupación e incidencia que ha tenido el gobierno local en la puesta en marcha al 100% del proyecto, al no contribuir con la asignación de los recursos que faltan ni le han dado seguimiento a pesar de que sí se ha planteado en la comisión del Plan Turquino. Los recursos lo reciben por el GEAM (Grupo Empresarial de Agricultura de Montaña) al que esta empresa pertenece.

Como resultado del análisis de las entrevistas a los informantes claves de la empresa Café podemos destacar que con la implementación del proyecto de despulpadora ecológica se reducen considerablemente los niveles de contaminación pero esto no significa que las aguas de la cuenca no sigan recibiendo las aguas residuales de esta empresa, incluso está en el hombre el disminuirlo más o aumentarlo, pues depende del agua que este sea capaz de utilizar en la operación a pesar de la que está reglamentada. Se destaca además la poca incidencia de los decisores locales en la gestión de los recursos que aun faltan para la puesta en marcha del proyecto al 100% y como es insuficiente la capacitación del personal en temas medioambientales.

Teniendo en cuenta los elementos anteriores se elabora la Matriz DAFO, a fin de identificar a partir del análisis interno y externo las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades en la posible solución de los problemas ambientales que afectan a la comunidad.

Análisis interno. Debilidades.

1. Deficiente estado constructivo de las viviendas,
2. Situación higiénica desfavorable por la inexistencia y deterioro de redes sanitarias.
3. Problemas con el abastecimiento y calidad del agua potable, por la falta de tratamientos químicos, así como el deterioro de algunos tramos de la conductora, provocan dificultades con la estabilidad y calidad en el servicio de agua a los asentamientos.
4. Contaminación ambiental de la cuenca del río San Diego, principal recurso hidrológico de la zona, causada en lo fundamental por la existencia de asentamientos poblacionales que vierten directamente al río y los residuales sólidos de la Despulpadora de Café.
5. Deforestación no solo en los márgenes sino en las partes altas y en el interior de la cuenca de estos, así como la crianza de animales y el tránsito de estos por el río.
6. Vías en mal estado y en muchos casos no pavimentadas lo que provoca la incorporación de grandes cantidades de polvo a la atmósfera, tributando al aumento de la morbilidad por procesos respiratorios infecciosos y alérgicos.
7. Insuficiente conocimiento y capacitación en sus funciones y de las teorías y métodos de desarrollo comunitario de los Delegados del Poder Popular.
8. Insuficiente integración de las principales instituciones en la solución de los problemas de la comunidad, para lograr las aspiraciones óptimas del trabajo comunitario.
9. Insuficiente participación de la población en la identificación de necesidades, problemas y decisión en la solución de estos.
10. Los medios alternativos de transporte utilizados para satisfacer las necesidades de la población no cuentan con los requerimientos necesarios para evitar la contaminación atmosférica, sónica y de los suelos.

Fortalezas

1. Sentido de pertenencia e identidad de la población con la comunidad.
2. Reconocimiento y apoyo de la población a las gestiones del Presidente del Consejo y a los Delegados de la Circunscripción.

3. La existencia de centros educativos de todas las enseñanzas incluyendo la Universidad de Montaña.
4. Capacidad y disposición de la población en la solución de los problemas de la comunidad con recursos propios, así como su participación en las actividades que se realizan en el evento COYMA y otras.
5. La existencia de la Junta Coordinadora del Plan Turquino Manatí para la atención a las zonas de montaña.
6. La existencia de Proyectos con colaboración internacional y nacional llevados a cabo por la Facultad de Montaña y Sede Universitaria.
7. Existencia y reconocimiento a las organizaciones sociales y de masas.
8. Espíritu de solidaridad y colaboración entre vecinos en la comunidad.
9. Potencialidades de la comunidad en recursos humanos calificados y no calificados para emprender acciones de cambio.

Análisis externo. Amenazas

1. Situación económica desfavorable del país.
2. Imagen externa de la comunidad: valoración de elementos negativos como el alcoholismo, las ilegalidades, la violencia familiar y comunitaria, así como hechos delictivos que afectan directa e indirectamente al medio ambiente y a los propios sujetos.
3. Predominio de las decisiones de los agentes externos e intervención en las acciones que se ejecutan en la comunidad.
4. La multiplicidad de programas y proyectos estatales y sociales que hoy son impulsados en la comunidad, no convergen dentro de una estrategia de desarrollo local, sino que existen sin articularse entre sí por ser programas independientes, lo cual provoca choques, y disminución de la efectividad del impacto social con tendencia a una incidencia negativa sobre el medio ambiente.

Oportunidades

1. Cercanía del Consejo Popular al municipio cabecera, lo que le permite el acceso a centros de servicio no presentes en la comunidad
2. Acceso a los nuevos Programas de la Revolución.

3. Desarrollo de acciones de educación ambiental con la participación de especialistas del CITMA, Órgano de Montaña con sede en la comunidad.
4. Ejecución de proyectos de beneficio social ofertados por algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) internacionales y nacionales.
5. La identidad comunitaria favorece los programas, acciones y proyectos de transformación que desarrollan en la comunidad el gobierno y el resto de las entidades externas.
6. Desarrollo de programas comunitarios fomentados por las organizaciones sociales y de masa.

A partir de este análisis que toma como base los resultados de los diferentes métodos aplicados se infiere la necesidad de articular en un grupo de acciones coherentes una propuesta de capacitación de educación ambiental no formal que posibilite la preparación de los diferentes actores de la comunidad en aras de enfrentar de manera científica la solución a los principales problemas medioambientales que la aquejan.

2.3 La participación de las instituciones, organizaciones y actores de la comunidad en el trabajo de la educación ambiental no formal

Entre las instituciones más representativas de la comunidad se destaca: la Empresa Café, la Junta coordinadora del Plan Turquino Manatí, el Cuerpo de Guardabosque, los centros Educativos y centros de Salud.

Empresa Café: La Empresa Café fue creada en el año 1997 a partir de la desintegración de la Empresa Municipal Agropecuaria (EMA) con un área de 635 ha de Café. En el año 2004 se inicio el programa de reordenamiento cafetalero del país, tomando esta como piloto y se queda en 431ha, ya que 204 ha pasan a otros usos según la vocación de los suelos para forestal, cultivos varios o crías de ganado menor.

La empresa cuenta con 352 trabajadores, de ellos 116 en unidades estatales y de proceso industrial, el resto en la base productiva. Para la producción de café cuenta con las siguientes estructuras: 2 UBPC, 2 GENT, 3 CPA, 2 Fincas estatales 1 IPA.

Para la atención a la base productiva existe una unidad de aseguramiento y transporte, la propia dirección de la empresa y cuenta además con un centro de despulpe y secado. Los niveles de producción de café son de 100 mil latas como promedio por cosecha o sea 4.0 mil de quintales oro, aunque las últimas cosechas han sido afectadas por huracanes y déficit de fuerza de recolección, no obstante los rendimientos por caballería son de 80 q/oro promedio muy por encima de la media del país y la provincia. Todas las unidades son rentables y la empresa estatal lleva 2 años con esta condición.

En esta empresa las actividades que se realizan de educación ambiental no formal están relacionadas con la higienización y embellecimiento del centro laboral, es decir siembra de plantas, recogida de basura y pintura de los locales, el personal participa pero no existe una concientización del por qué es necesario.

Cuerpo Guardabosque: Se organiza en una Jefatura provincial que radica En San Andrés, atendiendo 6 circuitos de montaña (Macurijes, Pinar del Río, Minas de Matahambre, Viñales, La Palma y Sierra del Rosario) así como Guanahacabibes, además cuenta con 10 brigadas profesionales para la prevención y combate de los incendios forestales. Su principal objetivo es salvaguardar los recursos naturales del país, de conjunto con otros organismos e instituciones estatales con este fin.

Para cumplir con este objetivo y teniendo en cuenta las fuerzas, recursos y medios con los que se cuenta, se establecieron prioridades para ejercer la vigilancia y protección de los recursos naturales. En la provincia de Pinar del Río el Cuerpo de Guardabosque tiene como prioridades el Macizo montañosos de Guaniguanico, la península de Guanahacabibes y la cuenca hidrográfica del río Cuyaguatije. En San Andrés constituyen prioridades la cuenca del río San Diego y la Sierra Guacamaya.

Entre las actividades de educación ambiental no formal que realizan podemos mencionar las conferencias impartidas por especialistas a miembros de (Cooperativas de producción agropecuaria (CPA), Cooperativa de Créditos y servicios (CCS), a los propios guardabosques para su preparación, así como a los habitantes que radican en áreas de bosque y en áreas protegidas, la construcción de vallas con medios propios para la conservación del bosque, la creación de círculos de interés en las escuelas, y la participación en las actividades del evento COYMA.

Junta Coordinadora del Plan Turquino Manatí: Está integrada por el Órgano de la Agricultura, el Órgano del CITMA, el representante del MININT y el frente de Montaña. Estos órganos se crean para compatibilizar los intereses estatales, económicos, sociales, científico técnicos y de la defensa.

Tiene la misión de supervisar y controlar el cumplimiento de la política estatal establecida para el desarrollo integral y sostenible de la montaña (Plan Turquino), en lo referido a los cultivos de café, forestal, apicultura y demás producciones agrícolas, así como para la protección, manejo y utilización de los recursos naturales.

En su conjunto realizan diversas actividades de educación ambiental no formal en interacción con las diferentes instituciones siendo significativas: celebración de fechas medioambientales ej: día 5 de junio “Día Mundial del medio ambiente”, Día del agua, entre otras, la divulgación, la ejecución de acciones de proyectos y su participación en las sesiones científicas del evento COYMA.

Centros Educativos: En la comunidad se brindan servicios educacionales en las siguientes enseñanzas: Primaria (7 escuelas), 1 Círculo Infantil, 1 Preuniversitario y un Instituto Politécnico con las especialidades en Técnico medio en Contabilidad, Agronomía, Economía y Secretariado. Los centros cuentan con buen estado constructivo y se garantiza el aprendizaje con calidad y la continuidad de estudios. Se cuenta además con la Facultad de Agronomía de Montaña que desde el curso 1994-1995 hasta la fecha ha graduado de Ingenieros Agrónomos a 269 estudiantes.

Los centros educacionales de forma general son los que más actividades de educación ambiental no formal realizan en la comunidad, destacándose entre las más significativas las actividades realizadas en los campamentos de pioneros exploradores, las campañas por el ahorro de la energía eléctrica y agua, campañas contra el hábito de fumar, mantenimiento a las áreas verdes de los centros, jornadas de reforestación, campañas de recogida de materia prima, círculos de interés en diferentes temáticas, siembra de huertos de plantas medicinales, de hortalizas, participan en concursos entre otras. Los estudiantes y trabajadores de la enseñanza superior participan en proyectos que tienen como elemento fundamental el cuidado de los suelos, cuidado de la biodiversidad, las

producciones agrícolas, desarrollan talleres científicos donde se discuten trabajos que buscan alternativas de solución a problemas medioambientales locales y excursiones a la naturaleza.

Centros de Salud: La comunidad cuenta para ofrecer este servicio con 39 enfermeras y 4 médicos, una Posta Médica con proyección de ampliación que brinda servicios básicos de Pediatría, Obstetricia, Laboratorio y Estomatología. Además existen 5 Consultorios Médicos de Familia y 1 Farmacia. También se da este servicio en los centros internos educacionales.

Realizan actividades en la prevención contra el SIDA, campañas de vacunación, control de vectores, creación de huertos de plantas medicinales, se vinculan con las escuelas en círculos de interés y en algunas ocasiones efectúan charlas educativas contra embarazo en la adolescencia. Han participado además en los talleres científicos del evento COYMA.

Los **CDR y la FMC** como organizaciones sociales de la comunidad realizan diferentes actividades que tributan al trabajo de educación ambiental destacándose entre ellas, la recogida de materias primas, jornadas de embellecimiento y limpieza, charlas educativas,

La comunidad de San Andrés desde el año 2004 participa en el evento Comunidad y Medio Ambiente (COYMA), que constituye uno de los antecedentes del trabajo de educación ambiental en ese contexto, evento que promueve la educación ambiental y el trabajo comunitario con vistas a lograr una mayor contribución al cuidado y conservación del medio ambiente, así como el desarrollo sostenible. (Anexo 13)

Para tales efectos se conformó un grupo que incluía el presidente y delegado del consejo popular, los presidentes de CDR y secretarías de FMC, promotores e instructores culturales y los secretarios de los consejos científicos de los centros educacionales existentes en la localidad y se organizaban teniendo en cuenta los principales problemas ambientales de cada comunidad. Es a partir de entonces que comienza el desarrollo de un grupo de actividades en el que se incluyen temas de capacitación, sesiones científicas, cines debate, concursos de dibujo y poesía,

exposiciones de plantas ornamentales, peñas campesinas, conferencias magistrales, presentación y venta de libros entre otras.

El gráfico 5 nos muestra la participación de los diferentes actores de la comunidad en los eventos COYMA durante los diferentes años de realización.

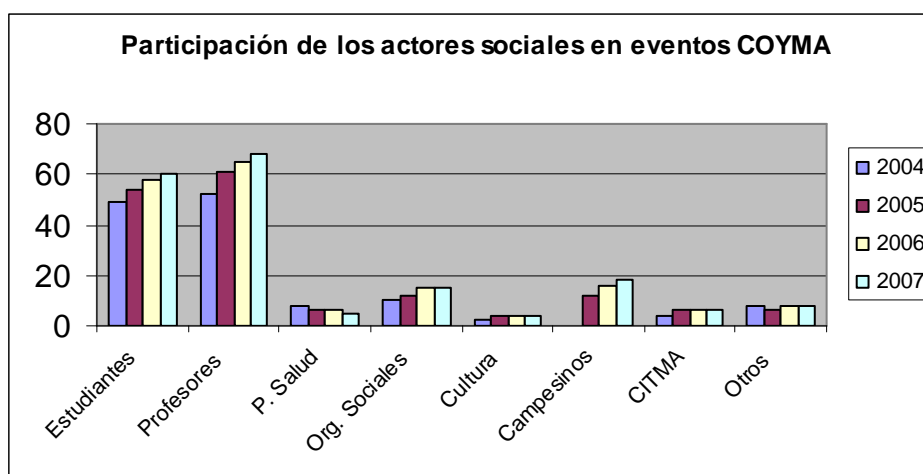


Grafico 5

En el primer año (2004) el papel protagónico del Evento estaba representado por los estudiantes de las diferentes enseñanzas y los profesionales de la educación a todos los niveles, quedando en un menor por ciento la participación del sector de la salud, el CITMA y las organizaciones sociales.

En el año 2005 se incorporaron a este grupo, campesinos experimentadores que estaban asociados a proyectos con la Universidad y se comenzaron a desarrollar los talleres con los campesinos desde sus propias áreas de campo en unos momentos y otras en las sedes de los eventos, mostrando toda la diversidad de semillas y conservas, estableciéndose entre todos los participantes un diálogo de saberes que permitía el intercambio entre estudiantes, profesionales y campesinos. Fue superior la participación de las organizaciones de masa en actividades de higiene y limpieza de las comunidades, en los concursos convocados y se incluyeron exposiciones de cultura popular de miembros de la comunidad.

En el año 2006 se incorpora el Cuerpo de Guardabosque, organismo importante en la conservación y cuidado de los recursos forestales y se integran representantes de los

órganos de gobierno y partido del municipio que hasta aquel momento habían tenido una posición distante y una participación discreta.

Ya en el año 2007 los organismos incorporados al proyecto de educación ambiental son la Universidad, Órgano de montaña, CITMA, Cuerpo de Guardabosque, Presidentes de Consejos Populares, Secretarías de Bloque de la FMC, Coordinador de los CDR, Educación, Salud, Agricultura, Cultura, Partido y Gobierno Municipal.

De forma general, el papel protagónico en todos los años de realización del evento ha sido el sector educacional con la representación de todas las enseñanzas incluyendo la educación superior, lo que evidencia que la educación ambiental tanto en el ámbito formal como no formal se desarrolla fundamentalmente en los centros educacionales y adquiere menor relevancia en las diferentes organizaciones e instituciones de la comunidad.

2.4 Las vías, formas y requerimientos para el desarrollo de la educación ambiental no formal.

Los procesos no formales de educación ambiental pueden ser impulsados mediante la aplicación de una diversidad de procedimientos y mecanismos, académicos y no académicos, que no dependen de una estructura rígida de planes y programas oficiales, como en el caso de la educación formal, dando espacio a la implementación de gran variedad de proyectos y actividades. En consecuencia, pueden ser asumidos por una multiplicidad de instancias, instituciones y organismos, tanto del Estado, como de la sociedad civil. De ahí que la educación ambiental en el sector no formal deba aprovecharse como una importante alternativa que permita complementar y ampliar los esfuerzos desarrollados a través del proceso de educación formal, llegando a significativos grupos y sectores de la sociedad que se encuentran fuera del sistema educativo tradicional o no son normalmente afectados por el mismo.

El destinatario de la educación ambiental no formal es la población en general: mujeres, niños, niñas, jóvenes, adultos, etcétera. La finalidad es convertir personas no sensibilizadas en personas informadas, sensibilizadas y dispuestas a participar activamente en la resolución de los problemas ambientales.

Los grupos que desarrollan actividades de educación ambiental no formal constituyen un elemento indispensable en el tránsito hacia el desarrollo sustentable, puesto que favorecen el desarrollo de la comunidad, fomentando actitudes de responsabilidad, autosuficiencia y participación.

Su intencionalidad obliga a los planificadores a desarrollar mecanismos de integración del tema ambiental en las actividades globales que desarrolla la institución y exige de ellos preparación para conducir el proceso educativo, teniendo en cuenta las características de los destinatarios a los que va dirigida (edad, motivación, experiencia, localidad, entre otros).

Constituyen vías para desarrollar la educación ambiental en el ámbito no formal las actividades que se desarrollan en los centros científicos recreativos y científicos culturales siendo ejemplo de ellos los museos, zoológicos, acuario, áreas protegidas, el ecoturismo, casas de cultura, bibliotecas, jardines botánicos y las desarrolladas por Organizaciones no Gubernamentales entre otras.

Todas ellas utilizan diferentes formas de organización para desarrollar la actividad educativa, destacando entre ellas: talleres, charlas, técnicas participativas, artes plásticas, juegos, interpretación ambiental, conversatorios, excursiones, cine debate, concursos, entre otras. En cada una de estas instituciones se desarrollan diferentes programas encaminados a los objetivos de cada institución, se realizan eventos científicos, servicios de información, campañas y se participan en proyectos que pueden tener carácter internacional, nacional, provincial o local. Un requisito de estos programas es el desarrollo de aptitudes, habilidades, hábitos, capacidades y los conocimientos necesarios para el tratamiento de la educación ambiental.

Es importante lograr como requerimiento de los programas de educación no formal el enfoque de los problemas ambientales de la localidad, la percepción ambiental que de ella tienen los diferentes grupos, de manera que las actividades que se desarrollen permitan conocer la realidad de la que se parte y la incidencia que van logrando en los destinatarios.

Los programas de educación ambiental no formal deben definir el problema ambiental, el contexto en que se desarrolla, los conocimientos que tienen los destinatarios a quien se dirige el programa sobre ese problema, las características del público al que se dirige el programa, el diseño de las actividades coherente con la realidad histórica y social, los medios a utilizar y las formas de organización así como la evaluación.

En nuestro país, a partir de los años 90 se han dado pasos alentadores en la ejecución de proyectos ambientales y de participación comunitaria. De forma aislada, muchas experiencias apuntan a la necesidad de cambios en la concepción de los programas y proyectos de Educación Ambiental, manifestándose a favor de la participación social basada en las necesidades, motivaciones y saberes de los sujetos, involucrándolos en los cambios y haciéndolos parte de las acciones educativas, así como en la toma de decisiones y la solución de los conflictos ambientales.

Así, el lugar que tiene la Educación Ambiental no formal es muy especial, como una parte complementaria y elemental de cualquier proceso de la Educación Formal en amplio sentido, constituyendo un elemento ideal para lograr el desarrollo y consecución de muchos objetivos de la Educación Ambiental.

CAPÍTULO III. LA PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL PARA LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS, LA PALMA, PINAR DEL RÍO.

3.1 Los fundamentos generales de la propuesta de capacitación de Educación ambiental no formal.

La propuesta de capacitación que presentamos se fundamenta en las teorías de la escuela socio–histórico–cultural, fundada por Lev Vigotsky en la década de los años 20. Vigotsky introduce la psiquis (entre ésta el conocimiento), como un proceso que se desarrolla históricamente, en función de las condiciones de vida y la actividad social en que el sujeto está inmerso. A partir de esta naturaleza histórica social de todo lo psíquico, la actividad productiva, transformadora de la naturaleza y de sí misma, ocupa un lugar esencial en el desarrollo psicológico humano. Esta actividad no es solamente una interacción del sujeto con el medio, sino que está mediada por los instrumentos, los objetos creados por el propio hombre con su trabajo, que son intermediarios en esta relación y en los que él deposita sus capacidades, construyendo así la cultura. La escuela socio-histórico-cultural pone énfasis principal en la interiorización de lo socio-histórico como la esencia del aprendizaje humano.

Hace énfasis, que en la enseñanza debe reflejarse la clara concepción de las ideas y valores que mueven el desarrollo social y perspectivo de la humanidad, en función de las condiciones socio-históricas del presente, los recursos de que dispone, el sistema de relaciones que propician el aprendizaje.

En la teoría de Vygostky sobresalen tres ideas psicológicas esenciales, que tributan la propuesta de capacitación: el carácter activo de los procesos psicológicos, la relación dialéctica entre actividad y conciencia y el vínculo entre el desarrollo de la actividad humana y el medio social en que ocurre.

La propuesta de capacitación tiene en cuenta los objetivos fijados por el Seminario Internacional de Educación Ambiental celebrado en Belgrado en 1975 por la UNESCO, y ratificados en la Conferencia Internacional de Educación Ambiental de Tbilisi (1977),

los que se orientan a adquirir: conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación y participación.(anexo 14).

La propuesta de capacitación asume los principios y valores de la educación ambiental no formal reflejados por María Novo⁵³ destacándose entre ellos:

- 1- Explicitación de las interdependencias. La comprensión de biosfera como un todo y de cada sistema en particular (ya sea físico o social). Se alude que aunque el aprendizaje sea un fenómeno individual, la situación metodológica que se plantea para conseguirlo es grupal y pretende desarrollar dinámicas de participación que reviertan en la comunidad.
- 2- Relaciones entre lo global y lo local. El trabajo en el ámbito local es uno de los elementos que puede ayudar a que se produzcan cambios globales.
- 3- La ética como referente educativo. La educación ambiental es una educación en valores, y por tanto, el sustrato ético de nuestros planteamientos es esencial para el desarrollo de una acción transformadora.
- 4- La integración entre conceptos, actitudes y valores. Permite movilizar no solamente el campo cognitivo de quienes aprenden, sino también de las aptitudes y actitudes, los afectos y sentimientos que dan sentido a las conductas individuales y colectivas que se adoptan respecto al entorno.
- 5- El enfoque constructivista. Se suele partir de los conocimientos previos de las personas que se incorporan al proceso, explorados convenientemente mediante métodos diversos.
- 6- La interdisciplinariedad. Se toman los problemas del ambiente como tópicos centrales y propiciar análisis concurrentes y complementarios desde la ecología, la economía, entre otras ciencias.
- 7- La educación en la acción. Se hace necesario utilizar los conocimientos adquiridos, aplicarlos en situaciones reales y convertir en referentes los problemas de la propia comunidad.

⁵³ Novo, María. E A. Dos realidades que se realimentan.
www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_10.pd. Consultado: día 25 de octubre 2007

Los actuales problemas que afectan al medio ambiente mundial exigen la preparación de los ciudadanos, en la búsqueda de nuevas alternativas, que favorezcan modos de comportamiento más responsables con el medio y permita transitar hacia un verdadero desarrollo sostenible. En tal sentido la capacitación es una vía que posibilita tales propósitos.

Según la revisión de la bibliografía consultada se ofrecen diversos conceptos de capacitación entre los que podemos señalar:

Capacitar, según una de las acepciones del diccionario, significa hacerse apto, habilitar, entendiendo esto último como facilitar a uno lo que necesita. Pero definiciones más acabadas de *capacitación* plantean que «es complementar la educación académica del empleado o prepararlo para emprender trabajos de más responsabilidad. Otras teorías manifiestan que la capacitación es el conjunto de conocimientos sobre el puesto que se deben desempeñar de manera eficiente y eficaz ».⁵⁴

La capacitación es una técnica de formación que brinda a una persona o un individuo un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro en donde este puede desarrollar sus conocimientos, habilidades y actitudes de manera más eficaz. (Ramírez, 2007)⁵⁵

Son elementos comunes en los conceptos analizados, la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y los cambios de actitud.

En consecuencia con la educación ambiental no formal en el contexto comunitario, la autora define la capacitación como un proceso que comprende un grupo de acciones orientadas a la generación de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva del personal para contribuir al cumplimiento de la transformación del estado real de la comunidad a un estado deseado en su interacción con el entorno.

⁵⁴ Definición disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos16/diccionario/diccionario-comunicación.shtml>. Consultado 8 de enero 2008

⁵⁵ Ramírez, J. 2007. Capacitación del supervisor.

En www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/capacitaciondelsupervisor/ - 59k, consultado 8 de enero 2008

La propuesta de capacitación permitirá concebir, organizar y desarrollar los recursos y herramientas necesarias para poner en práctica aprendizajes colectivos, que permitan a los participantes aplicar procesos educativos participativos, que contribuyan a transformar la realidad en correspondencia con los problemas territoriales diagnosticados. Tiene como beneficiarios fundamentales a las principales instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad; su objetivo fundamental es proporcionar el conocimiento necesario que conlleve a provocar cambios en cada uno de los actos de nuestra vida para lograr una participación conciente y responsable hacia el desarrollo sostenible, utiliza como base principal la concepción metodológica de la Investigación Acción Participativa.

Los componentes propuestos responden a los principales problemas ambientales de la comunidad como resultado del diagnóstico inicial y del trabajo de campo y en cada uno de ellos se proponen actividades que reflexionan sobre los problemas que les afecta y las acciones ambientales a realizar para minimizarlas.

En la realización de las actividades concebidas en la propuesta de educación ambiental no formal se toman en cuenta las etapas del proceso educativo, la sensibilización, reflexión y concientización para que los destinatarios construyan la visión de la interacción con el medio ambiente.

En opinión de la autora, si se quiere lograr una conciencia en los miembros de la comunidad acerca de los principales problemas que les afectan, han de realizarse actividades que permitan identificar dichos problemas, analizar las causas de su surgimiento, las consecuencias para la vida de la comunidad y la implicación de sus residentes en la solución práctica de ellas, con poder de decisión desde la concepción de la propuesta hasta la evaluación.

La educación ambiental no formal participativa, permite que todos los sectores sociales (ocupacionales y etarios) tengan la posibilidad de acceder a los conocimientos básicos necesarios para comprender la complejidad y problemática ambiental, sin tener que acudir a la modalidad propia de los sistemas formales. La acción pedagógica, en este ámbito, debe contribuir a la comprensión integral del ambiente, tanto en su expresión

natural como cultural; al desarrollo de actitudes de amor, respeto, solidaridad y compromiso hacia la naturaleza y la sociedad humana, y a la generación de conocimientos para la acción, fomentando conductas participativas para prevenir y solucionar los problemas del ambiente.

3.2. La propuesta de capacitación de educación ambiental no formal

La educación ambiental no formal es una actividad complementaria para obtener una educación integral. Durante las actividades de educación ambiental no formal se fomenta una actitud de cooperación, esto hace que las personas comprendan que actuar juntos es el pilar para dar respuesta y solución a los problemas ambientales.

Las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad, constituyen los elementos básicos de la propuesta de educación ambiental no formal, dada la necesidad de capacitarlos para participar de forma efectiva en la solución de los problemas locales, orientarlos a contribuir a la promoción de modos de vida más sanos y establecer relaciones armónicas con su entorno natural.

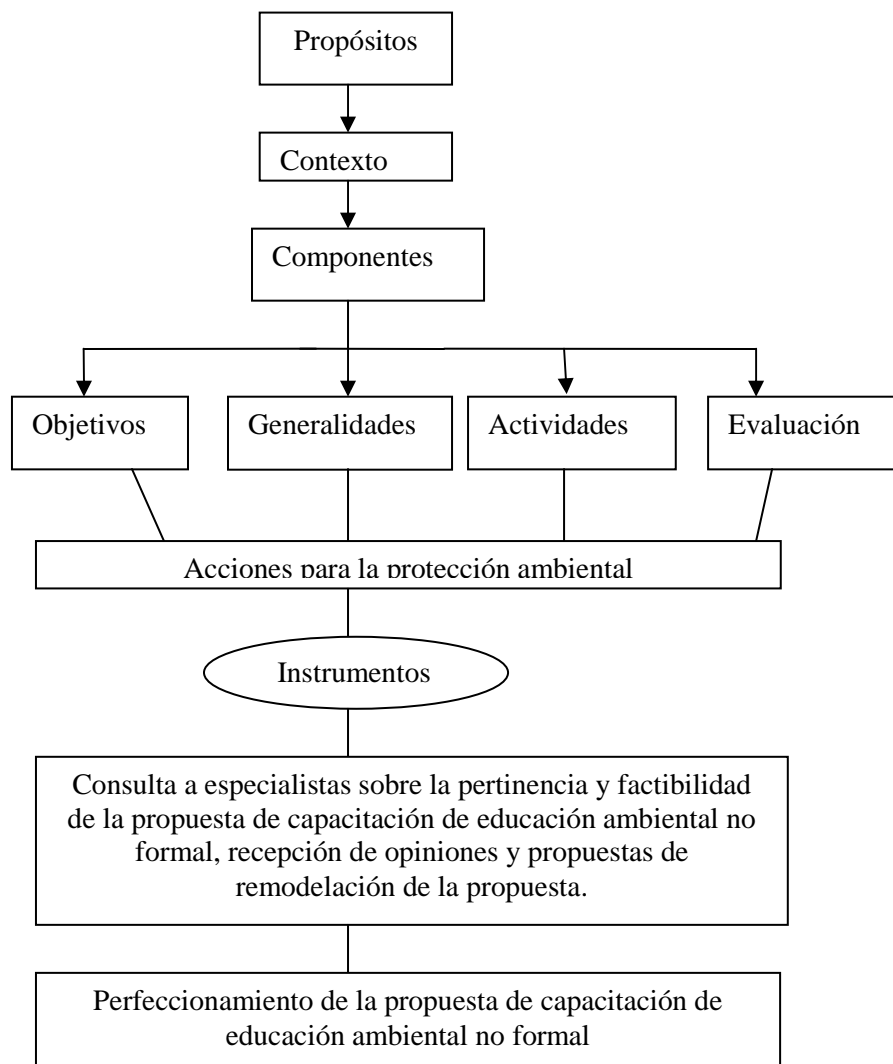
Se propone como forma de organización para el desarrollo de la actividad educativa talleres con predominio de técnicas participativas que posibiliten el intercambio entre los participantes, teniendo en cuenta que la construcción del conocimiento, para que sea efectiva debe apoyarse en los conocimientos que estos poseen. Estos talleres pueden desarrollarse en los diferentes centros de trabajo, aulas de capacitación, barrios o áreas de interés de la comunidad según la temática.

La propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para las principales instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad que aquí se presenta (Gráfico 6) tiene una concepción teórica y práctica para facilitar los procesos de aprendizaje y de educación ambiental para la protección del medio ambiente, donde los participantes constituyan los principales protagonistas en el proceso de aprendizaje. Los propósitos como fines de la educación ambiental están dirigidos a facilitar la adquisición de conocimientos, aptitudes, actitudes, valores y motivaciones que permitan a las personas participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales. El contexto, para el conocimiento de las características físicas,

sociales, culturales y económicas de la comunidad. El reconocimiento de la identidad local, de sus valores, de las potencialidades que existen en sus pobladores, en sus recursos naturales y culturales, es parte de la alternativa real para construir una sociedad sostenible, en la cual exista una clara comprensión sobre las relaciones entre lo social y lo natural, y sobre la necesidad de preservar la vida en el planeta. Los componentes se relacionan con los principales problemas ambientales del entorno, y en cada uno de ellos se contemplan los objetivos que guían las acciones, las generalidades, en las que se evidencia la importancia del componente propuesto en sus aspectos generales, y las actividades donde se incluyen acciones ambientales que deben desarrollarse en la comunidad para lograr la protección y mejoramiento del medio ambiente natural y social.

Con la aplicación de diferentes instrumentos a especialistas se conocerá la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal y las sugerencias para su perfeccionamiento.

Estructura de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río. Gráfico 6.



La preparación de los miembros de la comunidad para contribuir activamente al desarrollo sostenible, pasa por un proceso formativo, mediante el cual los pobladores conozcan y comprendan mejor las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza en su ámbito local, las causas y consecuencias de estas interacciones, y vean cómo esas interrelaciones afectan la sostenibilidad de su desarrollo y su calidad de vida, a fin de que posteriormente actúen integrada y racionalmente con su entorno.

Por ello, la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para la acción ambiental a nivel local no se sustenta solamente en los libros, sino en la vida real, en las

experiencias y saberes, en la lógica natural y en la sensibilidad de sus pobladores por un medio ambiente más sano y por una mejor calidad de vida.

De ahí que la propuesta de capacitación que se propone, sea pertinente en el sentido que no contiene acciones inútiles o innecesarias, ni tampoco está fuera de la realidad. Los componentes que conforman la propuesta se trabajarán de forma dinámica, flexible y creativa, diseñada especialmente para ser desarrollada desde el enfoque participativo y colaborativo a través de talleres que serán asumidos por cada sector.

Componentes que conforman la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal.

1. El medio ambiente y los problemas ambientales
2. La Contaminación
3. El agua : una sustancia necesaria
4. El Suelo
5. Deforestación
6. La Biodiversidad
7. Agricultura sostenible
8. Los residuales sólidos.

El medio ambiente y los problemas ambientales

Objetivos:

1. Definir el medio ambiente a través del análisis de documentos e intercambio entre los participantes en el entorno natural de la comunidad, contribuyendo al desarrollo del amor, respeto y cuidado del medio ambiente.
2. Identificar los principales problemas del medio ambiente en el mundo y el territorio a través del debate y trabajo independiente contribuyendo al amor, respeto y cuidado del medio ambiente para potenciar el desarrollo sostenible.
3. Demostrar la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente en los momentos actuales a partir de la percepción de los individuos en su interacción con el medio y conocimientos previos, incrementando el sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente.

Generalidades:

El hombre desde su aparición en el planeta ha interactuado con la naturaleza, siendo esta una condición indispensable para su existencia. En sus primeros momentos prevalecía el dominio de la naturaleza sobre el hombre, condición que fue cambiando con el desarrollo de la ciencia y la tecnología hasta la aparición de la moderna producción industrial que revolucionó a toda la sociedad y con ello el inicio de una nueva etapa en esta relación. Como resultado se incrementa la demanda de los recursos naturales que se utilizan como materias primas y el crecimiento de los desechos industriales que aumenta cada día, lo que ha contribuido al deterioro del medio ambiente mundial y con ello la aparición de problemas ambientales.

El hambre, la pobreza, el deterioro de los ecosistemas y los paisajes, la desertificación, la escasez creciente de los recursos y los despilfarros entre otros han pasado a ser protagonistas de la vida social y política en estos últimos decenios. Estos problemas requieren la intervención del hombre para resolverlos y una de las vías para lograr este propósito es el desarrollo de la educación ambiental no formal.

Actividades:

- 1- Realizar una visita a un área de la comunidad donde los participantes a partir del contacto con la naturaleza puedan identificar los principales componentes del medio ambiente y la relación que se establece entre ellos. Analizar el concepto de Sauv  ,1999, en (Módulo para educadores y Comunicadores) y a partir del trabajo en equipo debatir sobre el concepto de medio ambiente y las relaciones históricas del hombre en su interacción con el ambiente.
- 2- Mediante una conversación interactiva con los participantes reflexionar sobre los principales problemas ambientales globales que afectan a la humanidad como consecuencia de la relación medio ambiente -hombre – sociedad.
- 3- Cada participante anotará individualmente según su percepción los problemas que afectan al medio ambiente local, sus causas, y las medidas para resolverlos.
De forma individual demostrar las problemáticas identificadas y las acciones que se proponen para colectivamente contribuir a su solución.

- 4- Se pide a cada participante escribir que acciones positivas o negativas realiza en su accionar diario tanto en el trabajo como en su hogar que afecte el medio ambiente de su comunidad. Se escribirán en un papelógrafo o pizarrón las respuestas y se reflexionará en la necesidad de contribuir a su cuidado y conservación.
- 5- Se propone la realización de una exposición en el centro laboral o cuadra donde se expongan dibujos, fotografías, resúmenes sobre las realidades ambientales de la comunidad.

La Contaminación

Objetivos:

1. Interpretar la contaminación como problema ambiental global a través del debate en el contexto de la comunidad, incrementando el nivel de responsabilidad individual en el accionar diario de la población residente.
2. Identificar las principales fuentes de contaminación que existen en la comunidad a través del análisis de diferentes fotos para lograr minimizar desde nuestras prácticas sus efectos negativos y contribuir al amor y respeto del medio ambiente.
3. Valorar los principales efectos que causa la contaminación en la salud del hombre a través de la reflexión grupal, utilizando una lluvia de ideas que posibilite la propuesta de acciones para minimizarlo y contribuir al amor y respeto del medio ambiente.

Generalidades:

La contaminación aparece desde los orígenes de la especie humana. A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más.

El rápido avance de la tecnología y el rápido proceso de industrialización, unido al continuo incremento de la población mundial hasta niveles sin precedentes y a la concentración de la misma en ciudades ha contribuido a que la contaminación adquiera escala universal, constituyendo en la actualidad uno de los principales problemas ambientales que la humanidad debe resolver en pos de su propia supervivencia. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la

civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta.

Por tanto se hace necesario conocer qué actividades desarrollamos que contaminan el medio ambiente y cómo podemos contribuir desde nuestras prácticas a disminuir los efectos negativos.

Actividades:

1- Se propone iniciar el taller con las siguientes preguntas:

¿Qué es la contaminación?

¿Por qué es considerado en la actualidad uno de los principales problemas ambientales globales? Establecer un debate con los participantes a través de las respuestas dadas por cada uno, anotarlas en un pizarrón o papelógrafo, definir el concepto y analizar por qué actualmente es considerado como un problema ambiental que afecta toda la humanidad.

2- Presentar una exposición de fotos de la propia comunidad donde se reflejen las diferentes fuentes de contaminación que se manifiestan, ej:

- Desechos sólidos domésticos
- Desechos sólidos industriales
- Exceso de fertilizantes y productos químicos
- Emanaciones tóxicas producidas por el transporte automotor deprimido.

3- Reflexionar en cada una las causas que la originan y comprender que la contaminación procede, básicamente de la actividad humana.

4- Dialogar con los participantes otras fuentes de contaminación que también influyen desfavorablemente en el medio ambiente. Para ello presentaremos en tarjetas independientes dos palabras:

Trabajar en dos equipos (sexo femenino y masculino) cada uno, explicar como se manifiestan estas fuentes de contaminación en la comunidad según las experiencias vividas.

5- Plantear a los participantes que entre todos conformaremos una Visión Futura del entorno a través de un dibujo, teniendo en cuenta la siguiente pregunta: ¿cómo creen

ustedes que podría ser el entorno si se resolvieran o mitigaran los problemas de contaminación hasta el momento identificados?

6- Utilizando la técnica de lluvia de ideas determinar un grupo de acciones para la prevención de la contaminación en la comunidad.

7- Intercambiar acerca de los efectos que producen las principales fuentes de contaminación en la salud del hombre.

El agua: una sustancia necesaria

Objetivos:

1. Valorar la importancia del agua para la vida en la Tierra a través del análisis de láminas que representen sus diferentes usos y proporción en el planeta, fortaleciendo la responsabilidad en el uso de este recurso natural
2. Identificar los principales contaminantes de las aguas y las consecuencias para la comunidad a través del debate, utilizando una lluvia de ideas e incrementando el nivel de responsabilidad en el cuidado del medio ambiente.
3. Valorar las acciones que pueden realizarse para ahorrar, proteger y conservar la calidad del agua a través del trabajo en grupos elevando el nivel de responsabilidad en la utilización de este recurso natural.

Generalidades:

El agua es uno de los componentes más característicos por su abundancia en el planeta, y es imprescindible para el desarrollo de la vida en el mismo. Con características químicas bien determinadas, se distribuye formando los mares y océanos y también formando los glaciares, los lagos y los ríos, si bien en una proporción mucho menor. También es una materia muy abundante en la Tierra, pero desde luego, no es un recurso ilimitado. La vida en la Tierra ha dependido siempre del agua.

Dada la importancia del agua para la vida de todos los seres vivos, y al aumento de las necesidades de ella para el continuo desarrollo de la humanidad, el hombre está en la obligación de proteger este recurso y evitar toda influencia nociva sobre las fuentes del preciado líquido.

Actividades

- 1- Para el inicio del taller utilizar a varios participantes que se identifiquen con pancartas representando la proporción océanos y mares (97,2%), glaciares y casquetes de hielos (2,15%), aguas subterráneas (0,4%), lagos y ríos (0,0085%) y atmósfera y biosfera (0,00015%).
- 2- Reflexionar sobre la disponibilidad de agua dulce que existe en el mundo para el consumo.
- 3- Presentar diversas láminas sobre los usos del agua y destacar la importancia del agua para la vida.
- 4- Preguntar: ¿Cuáles son los principales recursos hídricos con que cuenta la comunidad?
- 5- A partir de la respuesta anterior colocar dos tarjetas en la pizarra o en un papelón con las siguientes preguntas.

¿Cuáles son las principales contaminantes de las aguas en la comunidad?



¿Qué consecuencias se generan producto de la contaminación de las aguas?

- a- A través de una lluvia de ideas determinar las causas y consecuencias de la contaminación de las aguas para hombres y mujeres y para la comunidad, haciendo énfasis en el recurso hídrico principal de la comunidad: el río San Diego
- 6- Se sugiere a los participantes trabajar en equipos para determinar las acciones que pueden desarrollarse en la comunidad en función de minimizar la contaminación de las aguas.
- 7- Discutir cada una de las propuestas y determinar el plan de acciones que se ejecutará de forma individual y colectiva.
- 8- Proponer medidas para la realización de una campaña ambiental y contribuir desde nuestras prácticas al ahorro del agua.
- 9- Orientar la realización de un concurso de dibujo y poesías sobre: “El agua fuente de vida”.
- 10- Realizar exposición en las instituciones y cuadras de los trabajos presentados.

El Suelo: un recurso natural renovable.

Objetivos:

1. Identificar las características de los suelos a través del análisis de una lámina que representa el perfil del suelo con sus diferentes capas fortaleciendo la responsabilidad en el cuidado de este recurso natural renovable.
2. Ejemplificar las principales causas de erosión de los suelos y los problemas ambientales que se producen por su uso inadecuado, a través del análisis de diferentes láminas y el intercambio de experiencias, incrementando el nivel de responsabilidad en el uso de este recurso.
3. Valorar la importancia de la conservación del suelo como recurso natural renovable a través de la reflexión grupal, utilizando una lluvia de ideas que proporcione las principales técnicas que garanticen la vida del suelo fortaleciendo el amor, cuidado y protección del mismo.

Generalidades:

El suelo es considerado como uno de los recursos naturales más preciados del planeta. Es mediante él que nuestro mundo ha contado con bases para el desarrollo y evolución de las especies. Sin embargo su regeneración es bastante lenta, por lo que muchos lo consideran como un recurso no renovable, cada vez es más escaso y con menor calidad debido a que está sometido a constantes procesos de degradación y destrucción. El hombre realiza muchas acciones que comprometen la salud de los suelos y con ello su propia calidad de vida, por lo que se hace necesario tomar conciencia sobre la importancia y protección de este recurso natural que permita lograr producciones más compatibles con el medio ambiente.

Actividades.

1- Para comenzar el taller preguntaremos:

¿Por qué el suelo es considerado uno de los recursos naturales más preciados del planeta?

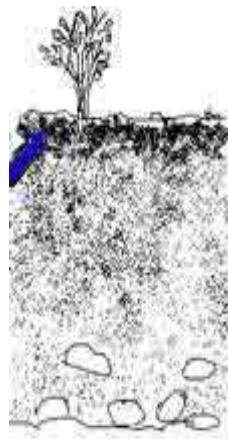
¿Qué importancia tiene este recurso para la comunidad?

Intercambiar con los participantes las respuestas teniendo en cuenta que San Andrés es una comunidad eminentemente agrícola, dedicada fundamente a los cultivos de tabaco, viandas, hortalizas entre otros, por lo que el suelo constituye un recurso de gran importancia para sus pobladores.

2- Presentar lámina del perfil del suelo para conocer las características de sus principales capas:

Es la mejor capa y la que más tienes que cuidar y enriquecer con materia orgánica

Si no proteges la capa superior los nutrientes serán llevados al fondo lejos de las raíces



CAPA VEGETAL
Horizonte A

SUB SUELO
Horizonte B

Horizonte C
Roca Madre

3- Reflexionar con los participantes que para crear 10mm de mantillo o humus, bajo condiciones de vegetación naturales, la naturaleza tarda entre 100 y 400 años y entre 1000 y 10000 años para crear una capa de suelo de aproximadamente 30 cm.

Como el suelo es la base de la agricultura, entonces analicemos lo que podemos hacer. En un papel escribe ¿cómo es tu suelo? y ¿cómo lo manejas?, ¿qué color tiene?, ¿es fácil o difícil de trabajar?, ¿cómo lo riegas?, ¿qué le aplicas?, ¿qué cultivos sembraste la campaña anterior?, ¿qué cultivo estás sembrando?, etc.

4- Existen muchos factores que lo erosionan ¿saben cuáles?, pues bien les presentaré algunas fotos donde podrán identificarlos. (Se presentaran fotos de la propia comunidad donde se observe la acción del agua, el viento y la acción del hombre).

5- Intercambiar experiencia entre los participantes acerca de los principales problemas ambientales que se producen por el inadecuado uso de los suelos en la comunidad.

6- Problematicar con los participantes el PIAL (Programa de innovación agropecuaria local). Los campesinos incorporados han logrado recuperar los suelos de sus fincas. ¿Conocen ustedes las experiencias de Zoila Placencia López, Mario García (Mocho) y Agustín Pimentel en este programa de innovación? Presentar las experiencias llevadas a cabo por estos campesinos y presentar fotos que evidencian los resultados alcanzados en sus producciones.

7-A través de una lluvia de ideas los invito a destacar las principales técnicas que proponen para garantizar la vida del suelo. Resumir finalmente todas las que puedan llevarse a cabo en la comunidad.

8- Finalmente compartiremos cómo elaborar compost en forma doméstica, para abonar nuestros cultivos aprovechando los residuos orgánicos del hogar, restos vegetales de las cosechas o forestales (hojas, ramas, plantas.) Podemos añadir restos de frutas, verduras, huesos machacados, y en general cualquier alimento en fresco o cocinado.

Deforestación

Objetivos:

1. Valorar la importancia de los bosques para la vida en el planeta a través del análisis de documentos y reflexión grupal fortaleciendo el amor, cuidado y protección de este recurso natural.
2. Identificar las principales causas y consecuencias que provoca la deforestación para la vida del hombre en la Tierra a través de la reflexión grupal utilizando el árbol de problemas elevando el sentido de responsabilidad en el cuidado y protección de este recurso natural.
3. Caracterizar los recursos forestales de la comunidad a través del análisis del mapa de recursos forestales, fotos e intercambio de experiencias, elevando el sentido de pertenencia hacia este recurso.
4. Fundamentar las acciones ambientales a realizar en la comunidad para el cuidado y conservación de los recursos forestales a través de una lluvia de ideas y reflexión grupal elevando el sentido de responsabilidad y compromiso en la labor a desarrollar.

Generalidades.

Una de las mayores amenazas para la vida del hombre en la Tierra es la deforestación. Los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, limitan la erosión en las cuencas hidrográficas e influyen en las variaciones del tiempo y en el clima. Asimismo, abastecen a las comunidades rurales de diversos productos, como la madera, alimentos, combustible, forrajes, fibras o fertilizantes orgánicos. La

deforestación global se ha acelerado dramáticamente en décadas recientes. La pérdida de los bosques y de las especies afectará a la vida de todos con costes económicos desproporcionados en los países pobres y en los de vías en desarrollo. Se hace necesaria una lucha seria a escala internacional para detener la deforestación causada por la extracción irresponsable de los recursos forestales y la quema de los bosques primarios.

Actividades:

- 1-Comenzar el taller con la lectura de la siguiente “Carta de un bosque”. (Anexo 15)
- 2-Realizar una reflexión acerca del contenido de esta misiva auxiliándonos de las siguientes preguntas:
 - ¿Qué importancia tienen los bosques?
 - ¿Qué árboles o formaciones boscosas identificaban a la comunidad y han desaparecido? ¿Cuáles se conservan hoy?
 - ¿A qué denominamos deforestación?
 - ¿Por qué se ha intensificado en las últimas décadas la deforestación?
- 3- Presentar fotos de los recursos forestales de la comunidad donde puedan apreciarse áreas conservadas y deforestadas.
- 4- A continuación un funcionario de la Empresa Forestal invitado al taller, caracterizará los recursos forestales de la comunidad (auxiliado del mapa de los recursos forestales) y las incidencias más comunes por parte de la población residente en estas áreas.
- 5- Analizar con los participantes el capítulo VI de la ley No. 85 Ley Forestal relacionado con los “Derechos y deberes respecto al bosque”.
- 6- A través de la técnica del árbol de problemas determinar las causas y consecuencias de la deforestación. Para ello se presentará una pancarta con un árbol y los participantes irán colocando en tarjetas de forma individual desde su percepción cuales constituyen causas y cual consecuencias. Debatir los resultados colectivamente. (Anexo 16)
- 7- A través de una lluvia de ideas los participantes proponen las principales acciones ambientales que pueden desarrollarse en la comunidad para el cuidado y conservación de los recursos forestales, se realizará una reflexión grupal y posteriormente se resumirán en la pizarra o papelógrafo.

Biodiversidad

Objetivos:

- 1- Definir la Biodiversidad a través de la reflexión grupal incrementando la responsabilidad hacia su cuidado y protección.
- 2- Valorar la importancia de la Biodiversidad para la supervivencia de la vida en el planeta a través del análisis de láminas y reflexión grupal elevando la responsabilidad hacia su cuidado y protección.
- 3- Identificar las principales causas y consecuencias que provocan la pérdida de la diversidad biológica a través de la observación de láminas y reflexión grupal elevando la responsabilidad hacia su cuidado y conservación.
4. Fundamentar las acciones que pueden desarrollarse en la comunidad para minimizar la pérdida de diversidad biológica a través del trabajo en grupo y el debate elevando la responsabilidad hacia su cuidado y conservación.

Generalidades:

La diversidad biológica actual es el fruto de miles de millones de años de evolución, moldeada por procesos naturales, y cada vez más, por la influencia del ser humano que la altera a un ritmo muy violento como consecuencia de la revolución industrial de los últimos tres siglos y donde se han modificado los paisajes en una escala cada vez mayor e irreversible.

Sobre la base de las tendencias actuales, una cantidad estimada en 34 000 plantas y 5 200 especies estarían en peligro de extinción, si bien la amenaza más grave a la diversidad biológica es la degradación y pérdida directa de los bosques, los humedales, arrecifes de coral y otros ecosistemas, porque ellos albergan la diversidad biológica del planeta.

Actividades:

1. Para el inicio del taller preguntar a los participantes que entienden por Biodiversidad o Diversidad Biológica. Con las respuestas dadas definirla de forma sencilla como toda

variedad de la vida existente en nuestro planeta, desde el nivel molecular, hasta los más complejos ecosistemas y paisajes, presente desde la cima de las más altas montañas y la atmósfera, hasta las grandes profundidades de los océanos.

2. Presentar láminas que representen plantas y animales tanto terrestres como marítimos y reflexionar en la importancia que estos tienen para la supervivencia de la especie humana. (Significar los bienes y beneficios que estos aportan)

3. Dar lectura a la siguiente nota.

En la Conferencia Internacional sobre Biodiversidad, celebrada en París en enero de 2005, se contabilizaron más de 15000 especies animales y otras 60000 especies vegetales en riesgo de extinción, hasta el punto que el director general del Programa de la ONU para el Medioambiente, Klaus Töpfer, señaló que el mundo vive una crisis sin precedentes desde la extinción de los dinosaurios, añadiendo que ha llegado el momento de plantearnos cómo interrumpir esta pérdida de diversidad, por el bien de nuestros hijos y de nuestros nietos.

Preguntar: ¿Qué causas están influyendo en la pérdida de la diversidad biológica?

¿Qué consecuencias se derivan por la pérdida de diversidad biológica?

Para realizar esta actividad entregaremos tarjetas y presentaremos láminas donde los participantes identifiquen si el contenido expresado es una causa o una consecuencia de la pérdida de diversidad biológica reflexionado en cada una de ellas.

Destrucción del hábitat natural de especies	Desaparición de especies
Caza furtiva	Suministro de alimentos
Pesca de especies de alto valor	Madera
Tala indiscriminada de árboles	Medicina y energía
Apropiación ilícita de especies de gran valor	Purificación del aire

4. De forma más particular se analizará a través de un árbol de problemas el ecosistema de los bosques destacando el papel del hombre en su deterioro.

5. Dividir los participantes en dos equipos, uno de hombres y otro de mujeres, para realizar un listado sobre las principales especies de plantas y animales que conocen existen en la comunidad y reflexionar sobre el estado actual de las mismas.

6. Elaborar utilizando los mismos equipos una propuesta de acciones que minimicen la pérdida de diversidad biológica en la comunidad. Debatir las propuestas y determinar fecha de cumplimiento.

Agricultura Sostenible

Objetivos:

- 1- Definir la Agricultura Sostenible como necesidad para la producción agrícola nivel global a través de una lectura comentada y debate, elevando el sentido de pertenencia y compromiso con el medio ambiente.
- 2- Valorar la necesidad de implementar una Agricultura Sostenible para lograr una mejor relación con el medio ambiente a través del análisis de láminas, trabajo individual y el debate, elevando el sentido de responsabilidad y compromiso social en la actividad que realizan.
- 3- Fundamentar las acciones de buenas prácticas agrícolas para lograr una Agricultura Sostenible en la comunidad a través del trabajo en grupo, elevando el sentido de pertenencia y compromiso con el medio ambiente.

Generalidades:

Desde hace tiempo, se ha venido hablando sobre la necesidad de que la producción agrícola a nivel global, se convierta en una agricultura sostenible.

Más de 1. 200 millones de personas pasan hambre, sin embargo la Tierra es capaz de producir para todos. Es necesario un cambio en el modelo agrícola del beneficio hacia otro más sostenible y respetuoso con la Naturaleza. Se utilizan productos químicos para aumentar el rendimiento de los cultivos, aunque este sistema basado en la producción por encima de las capacidades de la Tierra resulte dañino para el medio ambiente.

Para lograr la seguridad alimentaría, la nutrición adecuada y el sustento estable para todos, ahora y en el futuro, tenemos que aumentar la producción de alimentos al mismo tiempo que adoptamos una agricultura sostenible. La agricultura sostenible es el reto para los agricultores y sus asociados de éste siglo.

Actividades:

1- Comenzar el taller con la lectura comentada de fragmentos del epígrafe ¿Por qué tenemos que hacer otra agricultura? del artículo ¿Agricultura Sostenible? de la autora María Caridad Cruz en el libro “Desarrollo local en Cuba”, editorial academia La Habana, 2006. (Anexo 17).

Se realizarán las siguientes preguntas y de forma colectiva serán debatidas.

- a)- ¿Cómo podemos diversificar las fincas en nuestro entorno comunitario?
- b)- ¿Cómo hacer un uso más racional de la tracción animal, como necesidad para disminuir los gastos energéticos y la disminución de la compactación del suelo?
- c)- ¿Cuándo y donde podemos ubicar los árboles y frutales dentro de las propiedades agrícolas para contribuir con la diversidad y el secuestro de carbono como gas de efecto invernadero que lleva al cambio climático?
- d)- ¿Qué variantes podemos asumir para la reducción del uso de agroquímicos tanto para la nutrición de las plantas como para el manejo de las plagas y enfermedades de las plantas y los animales de la finca?

2- Presentar en la pizarra o en el papelógrafo la siguiente pregunta:

¿Qué es la agricultura sostenible? Se pedirá a los participantes que de forma individual escriban sus propias ideas, posteriormente se anotarán en la pizarra o en el papelógrafo. Una vez expuestas las ideas de los participantes se llega a un consenso y se elabora un concepto por parte del grupo.

3- Preguntar: ¿Por qué se hace necesario en nuestros tiempos la aplicación de una agricultura sostenible? Para dar respuesta a la pregunta anterior anotaremos en la pizarra o papelógrafo: **Agricultura Sostenible - Revolución Verde**, y con la participación de todos se destacarán las características de ambas, las cuales quedarán resumidas en un cuadro como el que presentamos. Para ello se tomarán en cuenta los siguientes indicadores: técnicas empleadas, tipo de cultivo, conservación del suelo, tecnología aplicada, abonos empleados

Agricultura Sostenible	Revolución Verde
<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad de cultivos • Abonos orgánicos • Medidas de conservación del suelo • Uso de tracción animal • Uso eficiente del agua • Productos orgánicos • Reducción de insumos externos • Rescate del entorno 	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de diversidad- monocultivo Uso de agroquímicos Mal manejo de los suelos Degradación de los suelos Alta mecanización agrícola Uso ineficiente del agua de riego Productos convencionales Uso de insumos de importación Modificación dramática del entorno

3- Utilizando el pizarrón o papelógrafo anotaremos la siguiente pregunta: ¿En qué se parece nuestra agricultura con la agricultura sostenible? Se pedirá a los participantes que de forma individual anoten en las tarjetas entregadas las respuestas, las cuales se irán colocando en el pizarrón o papelógrafo para debatirlas colectivamente.

4-La agricultura sostenible, ha de lograrse comenzando por una agricultura orgánica. En tal sentido plantear la siguiente situación:



Si deseas en tu finca o huerto obtener productos orgánicos que garanticen alimentos sanos para el consumidor y con grandes beneficios al medio ambiente, qué prácticas de las que relacionamos tomarías para tales fines. Debatir en colectivo los elementos de los gráficos seleccionados.



Los dibujos son tomados del manual “Buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar” sitio: www.buscagro.com/Detailed/44085.html - 12k consultado 13 de julio 2007

5- Intercambiar con un campesino de la comunidad invitado al taller sobre sus experiencias en el Programa de Innovación Agrícola Local (PIAL), proyecto que se lleva a cabo en todo el municipio y en el que participan un grupo de campesinos de esta comunidad. (Serán elementos importantes en el intercambio: conservación de semillas, participación en ferias de agro biodiversidad, elaboración de conservas, compost, métodos de cultivo, experimentación campesina entre otros).

6- Finalmente, se sugiere a los participantes formar grupos de 4 integrantes, donde propondrán las acciones de buenas prácticas agrícolas a realizar en la comunidad para lograr que nuestra agricultura sea sostenible. Los equipos socializaran las propuestas realizadas y posteriormente se discutirán en plenario.

Los residuales Sólidos.

Objetivos:

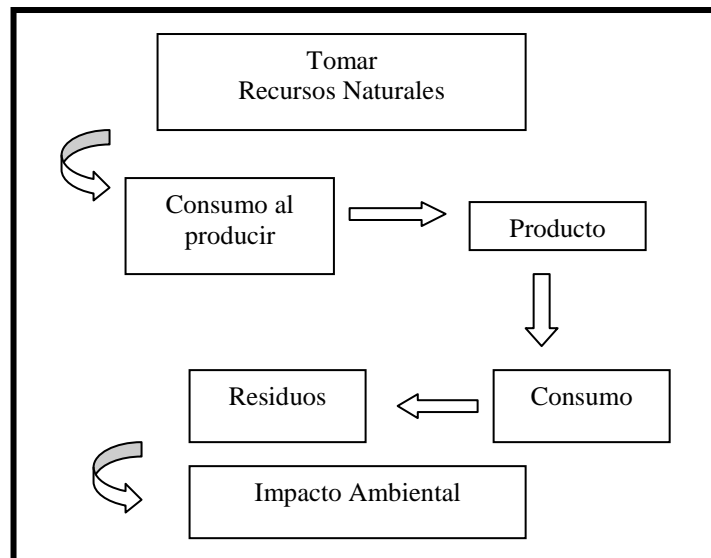
- 1- Definir el concepto de residuales sólidos a través del debate y análisis de gráfico incrementando el sentido de responsabilidad en nuestro accionar diario.
- 2- Identificar las principales fuentes generadoras de residuales sólidos en la comunidad a través del análisis de fotos y reflexión grupal elevando el sentido de pertenencia y compromiso con el medio ambiente.
- 3- Valorar el tratamiento que se le da a los residuales sólidos en la comunidad a través del trabajo en grupo y debate, elevando el sentido de pertenencia y compromiso con el medio ambiente.
- 4- Fundamentar las acciones ambientales que pueden desarrollarse en la comunidad hacia los residuales sólidos a través de la reflexión grupal, utilizando una lluvia de ideas, incrementando el sentido de responsabilidad en nuestro accionar diario.

Generalidades:

La recogida, transportación y disposición final de los residuales sólidos generados por una actividad productiva o consumo es uno de los problemas que más afectan la calidad ambiental. Estos elementos, unidos al aumento de indisciplina social de muchas personas al destruir los contenedores, depositar la basura en lugares inadecuados, entre otras ha contribuido a la creación de micro vertederos y como consecuencia a la proliferación de vectores con riesgo para la salud de la población.

Actividades:

1. Comenzar el taller de esta temática tan necesaria para el conocimiento de todos con la presentación del siguiente gráfico:



Preguntar: ¿Qué hacemos al producir y/o dar un servicio?

¿A qué llamamos Residuo?

¿Qué son los residuales sólidos?

Se establecerá un debate con las respuestas a las preguntas anteriores.

2. ¿Cuáles son las principales fuentes generadoras de residuales sólidos en la comunidad?



Presentar fotos que ejemplifiquen residuales domésticos, industriales, hospitalarios y constructivos de la comunidad y reflexionar en cada una.




3. Presentar tres tarjetas con el siguiente contenido:

¿Qué hacemos normalmente con la basura?	¿Qué provoca ese tratamiento de la basura?	¿Cómo debemos tratar la basura?
---	--	---------------------------------

Los participantes serán agrupados por pregunta y presentaran en tarjetas las respuestas, las cuales se irán colocando debajo de cada pregunta, hasta llegar a recoger todas las ideas escritas para su posterior debate.

4. Presentar la siguiente lámina que muestra como separar la basura desde nuestras casas y reflexionar sobre nuestras prácticas.

Orgánica: cáscaras de frutas, sobras de comida, pasto y hojas, y esto es lo que usas para hacer el compost.	
2. Metal: latas de refrescos, cerveza, tubos de pasta y medicamentos, utensilios del hogar.	

3. Papel y cartón: los cuadernos que ya no se usan ni se necesitan, los papeles de libretas, revistas, periódicos, los cartones de cajas, los sobres	
4. Plástico: los envases de refresco, cerveza, yogurt, pomos de champú, pomos de aceite	
5. Vidrio: aquí van las botellas de cerveza, refresco, perfumes y otros	

5. Plantear que un proceso efectivo en el tratamiento de los residuales sólidos es el reciclaje, el cual no es más que el “proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas”

6. Intercambiar con los participantes qué productos de los que genera la comunidad se pueden reciclar y cómo se ubican en los contenedores. Para ello presentaremos tres contenedores: uno azul, uno verde y el otro amarillo y en diferentes tarjetas pondremos productos que deben echarse en cada uno, teniendo en cuenta que el contenedor azul se utilizará para depositar toda la basura que se corresponda con papel y cartón, el amarillo los envases metálicos y el verde lo que sea de vidrio.



Ej: Vidrio

Frascos de perfume

Frascos de conservas

Papel

Envase de cartón

Latas de refresco

Plástico

Periódico

Bandejas de aluminio

7. Se reflexionará con los participantes la importancia que tiene reciclar los desechos que genera la comunidad

8. A través de una lluvia de ideas proponer las principales acciones ambientales que pueden desarrollarse en la comunidad hacia los residuales sólidos y resumirlas en la pizarra o papelógrafo.

Orientaciones generales para evaluar los componentes diseñados en la propuesta de capacitación.

La educación ambiental no formal con su vasto campo y su amplio público destinatario es un campo fértil para cumplir con el propósito de desarrollar conciencia, conocimiento, habilidades, compromisos y acciones de parte de los individuos y de los grupos para la protección y el mejoramiento del medio ambiente y de su calidad para las generaciones actuales y futuras.

La evaluación es un aspecto fundamental de la Educación Ambiental no formal, en tal sentido se hace necesario someter la evaluación de los conocimientos del medio ambiente a aspectos importantes que incluyen capacidades, actitudes, valores y comportamientos de las personas que se capacitan y en especial aquellas acciones y prácticas que conllevan a la solución de problemas ambientales locales.

La evaluación de la educación ambiental no formal debe ser por la observación, debate interactivo, práctica, con amplia participación en la resolución de problemas, que posibiliten determinar que han sido capaces de dominar, es decir por qué surgen los problemas, que efectos ocasionan, cómo se puede prever y solucionar y cual debe ser la conducta y actividades a realizar para proteger el medio ambiente. Se medirá por las transformaciones que se logren a través de realización de las diferentes acciones ambientales propuestas en cada componente sobre los problemas identificados en el diagnóstico, como resultado de la capacitación y la introducción de la dimensión ambiental en las diferentes actividades de la misma, en la ambientación de los locales, murales con propaganda relacionada con el Medio Ambiente y nivel de conocimientos adquiridos sobre conceptos, leyes y otros.

Otro elemento para medir el nivel o alcance de la propuesta de educación ambiental no formal, será a través del nivel de empoderamiento por parte de los actores sociales, de las acciones de la propuesta y de la forma en que dichos actores, se conviertan en los verdaderos investigadores y transformadores de la situación ambiental en el ámbito de la comunidad.

Es importante además en este proceso el análisis y debate de cada una de las actividades realizadas en cada componente.

Al concluir cada componente, se aplicará un cuestionario a los participantes para la evaluación final, mediante el cual obtendremos elementos generales para ir perfeccionando la propuesta de capacitación. (Anexo 18)

Se propone realizar la evaluación mediante las siguientes actividades.

- Visita a diferentes lugares de la comunidad (fábrica, riberas de los ríos, una empresa de servicios, vertedero de residuales sólidos) con el objetivo de identificar los principales problemas ambientales de la comunidad. Los resultados serán analizados de forma colectiva contando con la presencia del delegado del Consejo Popular.
- Realización de trabajos investigativos sobre los problemas ambientales que se manifiestan más próximo a su realidad y presentarlos en el evento COYMA.
- Participación voluntaria en la realización de trabajos socialmente útiles como por ejemplo: jornadas de limpieza y embellecimiento de cuadras, centros de trabajo y en la comunidad, la adecuada deposición de la basura, creación de jardines, atención a áreas verdes, recogida de materias primas, repoblación forestal, entre otras para contribuir a lograr un medio ambiente más sano en la comunidad.
- Realización de cine – debate sobre películas o documentales que reflejen problemas ambientales ya sea locales, nacionales o globales.
- Dramatización de algún suceso o fenómeno, donde se protagonice una situación o diálogo acerca de temas ambientales, cuyo contenido sea positivo o negativo.

Las actividades de evaluación propuestas persiguen una participación amplia de los todos los implicados con vistas a movilizar las fuerzas de la comunidad y potenciar sus posibilidades a fin de solucionar los principales problemas ambientales y con ello contribuir a un medio ambiente más sano para todos.

3.3 La valoración de los resultados de la consulta sobre la pertinencia y factibilidad de la propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal en la comunidad de San Andrés, La Palma, Pinar del Río

Para realizar la consulta sobre la pertinencia y la factibilidad de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad, se diseñaron dos instrumentos: una encuesta y una

entrevista las que fueron aplicadas a especialistas del CITMA, directivos de organismos como Cultura, Salud, Educación y profesores especialistas de la Facultad de Agronomía de Montaña, centro universitario perteneciente a la comunidad de San Andrés. Ellos cuentan con amplia experiencia y reúnen los requisitos para ser calificados como tal.

A) Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a especialistas del CITMA, Profesores especialistas universitarios y otros actores de los diferentes organismos de la comunidad.

La encuesta fue aplicada a una muestra de 7 especialistas de la comunidad, de ellos 4 del CITMA y 3 de la Facultad de montaña de San Andrés y 20 actores de los principales organismos como Educación, Cultura, Salud y Empresa Forestal con el objetivo de conocer las opiniones y sugerencias sobre la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para la comunidad de San Andrés. (Anexo 19).

Los encuestados con relación a la primera pregunta marcaron con una equis (x) su valoración acerca de factibilidad de la futura aplicación de la propuesta de capacitación de educación ambiental no formal de acuerdo con el diseño actual. Cada indicador se evaluó entre 5 y 1, correspondiendo al 5 el valor más alto y al 1 el más bajo.

El cuadro con los resultados de los componentes y la puntuación otorgada con sus respectivos por cientos pueden observarse en el **anexo 20**.

Se puede verificar que los componentes 4, 7 y 1 son los que alcanzaron la máxima puntuación con: 48.1%, 44.4%, y 40.7% respectivamente. Con la calificación de muy bien se destacaron los componentes 2 con 48.1%, 8 con 48.1%, y 5 con 44.4%. Se calificaron de bien los componentes 6 con 51.8% y la 3 con 40.7%. Estos resultados evidencian que la gran mayoría de la muestra apoya los componentes propuestos que conforman la propuesta de capacitación, pues las categorías de excelente y muy bien son las que predominan, siendo muy bajo la puntuación de regular y en ningún caso de mal.

Se evidencia que los componentes que conforman la propuesta de capacitación ayudarán a desarrollar las actividades propuestas dirigidas al conocimiento y protección del medio ambiente.

La pregunta 2 de la encuesta solicitó los criterios sobre la inclusión de otros componentes que consideren necesarios los cuales aparecen reflejados en la siguiente tabla.

Componentes propuestos	Cantidad	%
1- Cuencas Hidrográficas	14	51.8
2-Educación para desastres naturales.	12	44.4
3- Educación Energética	10	37.0

Se considera por parte de la muestra la inclusión de estos componentes por la importancia de las mismos para la comunidad, al estar asentada en la cuenca hidrográfica del río San Diego donde instituciones, centros de estudio y trabajo, así como asentamientos poblacionales ejercen una influencia negativa sobre las condiciones ambientales de dicha cuenca. Los restantes componentes por la importancia en los momentos actuales de tener una población preparada para enfrentar los desastres naturales y de la utilización racional de la energía eléctrica.

La tercera pregunta recopiló opiniones y sugerencias de la muestra sobre la propuesta de capacitación elaborada. Se obtuvo una valoración de carácter cualitativo, cuyas regularidades principales se presentan a continuación y otras se incluyen en el anexo 21-A.

A la interrogante: **¿Por qué es necesaria la existencia y aplicación de una propuesta de capacitación para las principales instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad?** La muestra encuestada consideró la necesidad de superar a todos los individuos para actuar con conciencia para su propio beneficio, conocer su percepción y buscar cambios de actitudes a través de la generación de destrezas, habilidades y competencias para actuar en función de cambiar e influir positivamente en la realidad, generalmente marcada por una problemática socio-ambiental que afecta la calidad de vida.

Enfatizaron además que esta propuesta constituye un recurso y una herramienta de aprendizaje sobre la realidad global y local, que permite además cumplir los objetivos propuestos.

¿Cómo podría la propuesta facilitar a los participantes la adquisición de los conocimientos necesarios para la protección del medio ambiente?

Con relación a esta pregunta las respuestas fueron diversas, las que pueden verse en el **anexo 20-A**. Las regularidades más relevantes son:

- La propuesta debe estar concebida de forma que motive e incorpore no sólo los contenidos teóricos sino también prácticos, que permitan una participación activa en la protección del medio ambiente.
- Las actividades que la propuesta propone deben responder a los principales problemas ambientales locales, donde los participantes asuman un papel protagónico para ejecutar con responsabilidad y motivación las actividades de protección del medio ambiente.
- Los facilitadores de los talleres deben estar capacitados para enseñar los conceptos básicos y elementales para la protección del medio ambiente y ser capaz de despertar el interés de los participantes en la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

3.3- ¿Los facilitadores de los talleres pueden lograr la participación activa de los diferentes actores en la protección del medio ambiente con esta propuesta una vez aplicada?

Con relación a esta pregunta se recogen diferentes informaciones que figuran en el **anexo 20- A**. a continuación se expresan algunas regularidades importantes, tales como:

- Los facilitadores de los talleres pueden lograr participación activa de los participantes promoviendo actividades prácticas en función de minimizar los problemas ambientales locales.

- Los facilitadores deben ser creativos para que los participantes participen de forma activa.
- De acuerdo con la metodología utilizada en función del aprendizaje.

3.4- ¿Considera pertinente y factible de aplicar esta propuesta en las principales instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad?

El 100 % de la muestra encuestada considera que la propuesta es pertinente y factible de aplicar. Pertinente porque las componentes que conforman la propuesta se corresponden con los problemas ambientales locales, a pesar que recomiendan la inclusión de otros componentes. Factible por el reconocimiento de las instituciones, organizaciones y actores sociales de los problemas ambientales que existen en la comunidad y la necesidad de capacitarse en temas ambientales para resolver los problemas existentes los cuales se derivan de una inadecuada actuación del hombre en el medio ambiente .Se hace evidente que la aplicación de la propuesta de capacitación hará posible la identificación de los recursos existentes para actuar sobre problemas ambientales factibles de solución y crear una atmósfera de trabajo participativo que de forma espontánea comience a dar solución a muchas de las limitaciones que afectan la calidad de vida de la población.

3.5- Otras opiniones y sugerencias que usted desee expresar:

Los encuestados relacionan otras opiniones que presentaremos en el anexo 20-A entre las que consideramos importantes reflejar que la protección del medio ambiente es crucial para el desarrollo sostenible del país por lo que se hace necesario preparar a las comunidades para atender efectivamente los problemas socio – ambientales que afectan su calidad de vida.

B) – Análisis de los resultados de la entrevista aplicada a especialistas del CITMA y Profesores de los centros Universitarios y de Educación.

Con el objetivo de diagnosticar y conocer los criterios y sugerencias sobre la posibilidad de la implementación de una propuesta de capacitación de educación ambiental no formal para la comunidad de San Andrés, se aplicó una entrevista a una muestra de 30

personas constituida por: 18 profesores de los centros universitarios del MES (Ministerio de Educación Superior) lo que representa el 51.4 % y 12 profesores de centros educativos de la comunidad representando 13,6% (Anexo 21)

Se presentan a continuación siete preguntas con criterios de medición. Cada indicador se evalúa con una equis (x) entre 5 y 1 (5 el valor más alto y 1 el valor más bajo).

1- La propuesta de capacitación con componentes, objetivos, generalidades y actividades para las principales instituciones, organizaciones y actores sociales, que le estamos consultando usted considera; es factible de aplicar, es flexible, es dinámica, es participativa, permite contribuir a la protección del medio ambiente.

Los resultados obtenidos son los siguientes: a) factible de aplicar alcanzó el valor de 66.6% el más alto con la calificación de excelente, es flexible logró el 60%, con la calificación de excelente, es dinámica, obtuvo el 53.3 con valoración de muy bien, es participativa, logró el 56.6% con el indicador de excelente y consideran que contribuye a la protección del medio ambiente el 40% con el indicador de muy bien. Al respecto se puede inferir que estos resultados avalan la favorable concepción de la propuesta para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en función de la protección del medio ambiente. Los resultados generales pueden observarse en la tabla que aparece en el anexo 22.

2-¿Cómo valora la relación entre objetivos, generalidades y las actividades propuestas en cada temática?

Con respecto a la relación entre objetivos, generalidades y actividades propuestas los resultados expresan fue evaluado con la alta calificación con un 50.0%, lo que demuestra la calidad de la propuesta diseñada.

3-¿Considera que los componentes y actividades propuestas brindan los conocimientos necesarios para contribuir a la solución de los problemas ambientales locales?

Los encuestados valoran al 43.3 % esta pregunta lo que la incluye en la categoría de muy bien, lo que refleja que las temáticas seleccionadas responden a las problemáticas ambientales locales.

4- ¿Cómo valora el papel activo y protagónico que se le asigna a los participantes en la propuesta de capacitación?

Con relación a esta pregunta, el 36.3 % lo valoran de excelente, lo que permite inferir que las actividades que conforman los componentes proporcionan un papel activo en los participantes para el logro de los objetivos propuestos al participar de forma consciente, sentirse motivados y poder desarrollar actividades en grupo.

5-¿Considera que la aplicación práctica de estas actividades logren transformaciones en el medio ambiente de la comunidad?

El 40.0 % de la muestra manifestó su aprobación en que la aplicación práctica de las actividades que conforman los componentes logren transformaciones significativas en el medio ambiente de la comunidad, lo que la valoran de muy buena, quedando demostrado que la ejecución de las mismas contribuyen a minimizar los problemas ambientales que les afecta.

6-¿Considera apropiada la metodología aplicada para el desarrollo de cada una de las temáticas?

Los resultados obtenidos demuestran que el 46.6% de los encuestados consideran apropiada la metodología aplicada en cada una de los componentes, la califican de muy bien, lo que proporciona el aprendizaje de los participantes de acuerdo a los objetivos previstos, permitiendo a los facilitadores flexibilidad y creatividad al desarrollar los conocimientos.

7-¿Considera pertinente el diseño de la propuesta de capacitación para el logro de los objetivos de la educación ambiental comunitaria?

Los resultados obtenidos expresan que el 43.3 % de la muestra consideran el diseño de la propuesta pertinente, por lo que la valoran de excelente, quedando demostrado que los componentes seleccionados son necesarios y se corresponden con los problemas ambientales más significativos vinculados a la vida y al quehacer diario de los miembros de la comunidad.

OTRAS SUGERENCIAS.

Los resultados expresan de forma general la movilización e incorporación de toda la comunidad al desarrollo de las principales acciones ambientales para minimizar los problemas que les afectan, la incorporación de otros componentes necesarios y la necesidad de formar una cultura ambientalista en los diferentes actores entre otras. (Anexo 22.)

CONCLUSIONES.

- 1- La educación ambiental no formal es una actividad complementaria para obtener una educación integral, en la que los propios contextos se constituyen en ámbitos de aprendizaje, donde las personas aprenden para interactuar con el ambiente, estableciendo relaciones armónicas y conductas responsables hacia la protección del medio ambiente
- 2- El proceso enseñanza aprendizaje desde el ámbito no formal debe considerar la interacción sociocultural, donde los participantes sean sujetos activos y conscientes de su propio proceso cognoscitivo.
- 3-El diagnóstico de la Educación ambiental no formal en las instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad de San Andrés, demostró que aun son insuficientes los conocimientos y acciones que se realizan a nivel local, para detener o eliminar los principales problemas ambientales que afectan la comunidad, condicionados fundamentalmente por la acción antrópica.
- 4- Las orientaciones organizativas, requerimientos, vías y formas generales para el desarrollo de la educación ambiental no formal son variadas, pero estas deben establecerse por el facilitador de acuerdo al contexto, a las características de las personas que aprenden y a una pedagogía y didáctica desarrolladora. Se hace evidente

que la comunidad es el principal recurso didáctico para materializar la educación ambiental desde la vía no formal

5- En la elaboración de la propuesta de capacitación se tomó en consideración los principales problemas ambientales de la comunidad y las actividades han sido concebidas para el conocimiento de sus miembros del medio ambiente en que vive, de modo que garantice que en todas las actividades ciudadanas se tenga presente el medio ambiente y su protección, con vistas a lograr un desarrollo económico y social sostenible y económicamente sustentable.

6- El objetivo general fue cumplido en tanto se fundamentó una propuesta de capacitación de educación ambiental no formal que logra la participación de las instituciones, organizaciones y actores sociales para potenciar el desarrollo rural sostenible en la comunidad de San Andrés. Se revela que los resultados de la exploración de la pertinencia, la factibilidad, las posibilidades reales de aplicación, así como el perfeccionamiento de la propuesta de capacitación para su futura implementación son favorables y satisfactorios, según los resultados de la evaluación de la propuesta con los diferentes actores sociales.

7- La vía no formal para la Educación ambiental comunitaria, aprovecha de manera integral las potencialidades de todos los actores en la búsqueda de las soluciones a los problemas del desarrollo sostenible local y por tanto es una herramienta que debe acompañar las demás acciones que en este sentido se pongan en práctica en la comunidad.

RECOMENDACIONES:

De los resultados obtenidos y sobre la base de las conclusiones formuladas se derivan las recomendaciones siguientes.

- Implementar e introducir en la práctica la propuesta de capacitación de Educación Ambiental no formal en las principales instituciones, organizaciones y actores sociales de la comunidad San Andrés y otras comunidades con condiciones similares.
- Continuar realizando los eventos Comunidad y Medio Ambiente con la participación de los principales organismos e instituciones y actores sociales de la comunidad como vía para resaltar el trabajo comunitario en la preservación de las tradiciones locales y de conservación del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. *Agenda 21*.
www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2004_04aznar.pdf
-Consultado 25 de octubre 2007.
- 2- ALEA, A. *La educación ambiental*
[.www.monografias.com/trabajos25/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml](http://www.monografias.com/trabajos25/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml)
- 75k. Consultado: 28 de junio 2007.
- 3-ALMA D. *Por un medio ambiente mejor*.
www.educar.org/Proyectos/medioambiente.asp - 49k -. Consultado 12 de julio 2007.
- 4-*Asamblea Nacional del Poder Popular: ley no. 81 del Medio Ambiente*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, la Habana, 1997. p 49.
- 5- AYES, G. 2006 *Desarrollo Sostenible y sus Retos. Retos de la Educación Ambiental*.
p. 11-154.
- 6- BEDOY, V *La historia de la Educación ambiental: reflexiones pedagógicas*.
<http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Bedoy.html>. Consultado: 18 de octubre de 2007.
- 7-BELL, J. *Teorías del Desarrollo*. Conferencia Impresa. FLACSO. Universidad de la Habana. 2005.
- 8- *Blog de opinión sobre el medio ambiente y urbanismo .medio rural y agricultura*.
blogdeopinion.blogspot.com/2006/07/medio-rural-sin-agricultura.html - 30k – Consultado 12 de julio 2007.
- 9- *Breve historia de la Educación ambiental*. Sitio:
ww.jmarcano.com/educa/index.html
Consultado 4 de mayo 2007.
- 10-*Buenas prácticas agrícolas para la agricultura familiar*”
sitio: www.buscagro.com/Detailed/44085.html - 12k.Consultado 13 de julio 2007.
- 11- CAMACHO A: ARIOSA ROCHE, 2000. L. *Diccionario de Términos Ambientales*.
- 12-*Capacitación del personal*.
www.monografias.com/trabajos16/capacitacion-personal/capacitacion-personal.shtml - 131k0. Consultado 8 de enero 2008.
- 13- *Caracterización y diagnóstico microregional del medio rural en cuba. Aplicación de herramientas de geoprosesamiento*.
dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1019141 - 12k.Consultado 12 de julio 2007.

- 14- CASTILLO, S. *Pedagogía Ambiental. La tarea de los educadores*.
En <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/portada.htm>.2002 Consultado
12 de julio 2007.
- 15- CASTRO F. 2003. *Discurso en la toma de posesión de su cargo en la sesión
constitutiva de Asamblea Nacional del Poder Popular*, Juventud Rebelde,
7/03/2003, p.6.
- 16- _____. 2007. *Discurso en la Conferencia sobre medio ambiente y
desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil (12 de junio/1992)*. Periódico Granma, 3 de
febrero/2007.p.3.
- 17-- CITMA. 2002. *Situación Ambiental Cubana 2001*. p 10-76.
- 18- *Conceptualización de la Educación Ambiental*
www.marena.gob.ni/pdf/conceptualizacion_educacion_ambiental.pdf.
Consultado 25 de octubre 2007.
- 19- CÓRDOVA, M. 1998 .*Contrutivismo, un fenómeno de nuestro tiempo*. p 20-26
- 20- CRUZ, M. C. 2006. *¿Agricultura Sostenible?* .Desarrollo local en Cuba. p 236-
249.
- 21- *Cumbre sobre desarrollo sostenible* (declaración)
www.vitalis.net/DeclaracionPolitica.htm. Consultado: 25 de junio 2007.
- 22- *Declaración de Estocolmo 1972*.
www.medioambiente.cu/declaracion_estocolmo_1972.htm - 210k –
Consultado 12 de julio 2007.
- 23- *Declaración de Río*
<http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/declaracion.htm>.
Consultado; 12 de julio 2007.
- 24-*Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el desarrollo*.
www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/Declaraci%F3n%20de%20Rio.doc - Páginas similares Consultado 9 mayo 2007.
- 25-DEL NIÑO, T. *Educación, Ambiental retos y líneas futuras*.
www.unidad094.upn.mx/revista/38/edamb.htm - 35k. Consultado 10 de septiembre
2007.
- 26-*De qué se vive en el medio ambiente rural además de la actividad agraria*
www.comunica-accion.org/article.php?id_article=15 - 26k – Consultado 12 de julio
2007.
- 27-*Desarrollo rural sostenible en el Marco de una Nueva Lectura de la Ruralidad
desarrollo económico, humano y ecológico*. (2001)

<http://grupochorlavi.org/php/doc/documentos/ruralidad.pdf>. Consultado día 21 de enero 2008.

28-*Desarrollo sostenible*. sitio: http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible. Consultado 21 de noviembre 2007.

29-DÍAZ. R. *Educación ambiental y desarrollo sostenible: estrategia didáctica*. Consultado Biblioteca Virtual instalado en los centros de Educación.

30-DÍAZ, R. *Hacia una Didáctica del medio ambiente*. CD Educación Ambiental para el Maestro. GEA.

31-DUQUE, D. 2007. *Conferencia de Díaz Duque en I Simposio Internacional de la Universidad de Pinar del Río*.

32- *Educación Ambiental a partir de tres enfoques*
www.emagister.com/la-educacion-ambiental-formal-formal-cursos-1027702.htm - 36k. Consultado 12 de julio 2007.

33- *Educación Ambiental: cuestiones básicas*.
Sitio: www.ingeba.euskalnet.net/lurralde/lurranet/lur22/goran22/22ogran.htm - 61k - Consultado 18 de octubre 2007.

34-*Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014 (I)*
www.oei.es/oeivirt/educambien.htm - 33k - Consultado 12 de julio 2007.

35-*Educación para el desarrollo sostenible, fundamentos, programas....*
www.oei.es/oeivirt/educambien.htm - 33k - Consultado 12 de julio 2007.

36- *El desarrollo rural sostenible en el marco de una Nueva Lectura de la Ruralidad*.
<http://grupochorlavi.org/php/doc/documentos/ruralidad.pdf>. Consultado 21 de enero.

37-*El medio ambiente y los problemas ambientales*.
www.fisica.uh.cu/bibvirtual/vida%20y%20tierra/contaminacionambiental/index.htm 1 - Consultado: 28 de junio 2007.

38-*Estrategia medio ambiente*.
www.iadb.org/sds/doc/sds-Estrategia_Medio_ambiente.pdf. Consultado 12 de julio 2007

39-*Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. La Habana, 1997, p 19.

40- *Estrategia para el desarrollo sostenible en América Latina*.
Sitio:www.emagister.com/la-educacion-ambiental-formal-formal-cursos-1027702.htm - 36k. Consultado 12 de julio 2007.

- 41- FEDRO C. 1996. *Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible*. Revista Iberoamericana de Educación. Nº 11. p 103-110. CD Capacitación para educadores y comunicadores.
- 42- GÓMEZ, C. 2005. *Crecimiento económico y desarrollo sostenible en el medio rural ¿utopía o realidad?* www.invenia.es/oai:dialnet.unirioja.es:ART000012117. Consultado 13 de enero 2008.
- 43- GONZÁLEZ, M. 2003. *Desarrollo comunitario sustentable. Propuesta de una concepción metodológica en Cuba desde la Educación Popular*". Tesis en opción al grado de doctor en Ciencias de la Educación.
- 44- GUZMÁN, A. *Educación Ambiental y Problemática Medioambiental Global*.. <http://educacion.ecoportel.net/content/view/full/21378> Consultado 28 agosto 2007.
- 45-HART D. 2007. *Salvemos nuestra especie*. Revista Bohemia, No.6.p 17.
- 46- *IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, La Habana; Cuba, 2003 <http://www.medioambiente.cu/foro/documentos/Propuesta%20alianza.pdf>. Consultado 18 de octubre 2007.
- 47- JAULA, J. 2002. *Algunos problemas sociales de la protección del medio ambiente frente al reto del desarrollo sustentable*"
- 48-JESÚS, O.2004. *Educación Ambiental. Política y Estrategia. Estrategia Didáctica-Metodológica para el tratamiento de la Educación Ambiental en los Programas de Geografía de los Preuniversitarios de Mozambique*. p 21-93.
- 49-_____ *Problemas del medio ambiente*. www.monografias.com/trabajos11/problamb/problamb.shtml - 1. Consultado: 28 de junio 2007
- 50-.LABORATORIO UNIVERSITAS, Universidad de Holguín 2006. *Ciencia y tecnología al servicio del desarrollo humano en Cuba. Dimensión Ambiental.*; Pág. 197-215.
- 51-LABORATORIO UNIVERSITAS, Universidad de Holguín 2006.*El problema del medio Ambiente en el mundo y en Cuba* .p 183-190.
- 52- *La educación ambiental ante los desafíos del siglo XXI* anea.org.mx/docs/Terron-EducAmbSigloXXI.pdf. Consultado 27 octubre 2007.
- 53- *La educación ambiental No formal*.
Sitio: educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Auror.html - 34k - En caché - Páginas similares. Consultado: 28 de junio 2007
- 54- *Ley 91 de los Consejos Populares* (2000) Asamblea Nacional del Poder Popular, 13 de julio del 2000 y publicada en la Gaceta Oficial de la República el 25 de julio del 2002, p 5. La Habana.

55- *Libro Blanco España*. www.oei.es/oeivirt/educambien.htm - 33k - Consultado 12 de julio 2007.

56-LIMÓN, D. Y NOELIA MELERO AGUILAR. 2006. *Enfoque crítico y metodologías participativas: premisas fundamentales para el desarrollo humano local*, en Antología preparada para el primer curso del Diplomado en Desarrollo Humano Local, género, infancia, población y salud. Universitas Cuba p196.

57- *Liniamientos de la educación ambiental no formal*
unesdoc.unesco.org/images/0007/000714/071492so.pdf -Consultado 27 octubre 2007.

58-LÓPEZ, L. 2005. *¿Existe una Ética Ecológica?* Ecología y Sociedad. Selección de lecturas. p 99.

59-*Manejo Sustentable de los Recursos Naturales en América Latina y el Caribe: Oportunidades y desafíos de investigación y desarrollo tecnológico para la cooperación*. Enero 2006.
http://www.iica.int/foragro/cd_prior/Docs/RRNN. Consultado: 17 de febrero 2009.

60- *Manual de Educación ambiental Fundamentos de la Educación ambiental*
Sitio: www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html - 20k,
Consultado 4 de mayo.

61- *Manual de educación ambiental no formal*.
Sitio:www.unescoeh.org/ext/manual/html/portada.html - 6.
Consultado 4 de mayo 2007.

62- *Manual Guía Comunidades*
www.ced.cl/PDF/Educación%20Ambiental/Manual%20Comunidades.pdf -
Consultado 25 de octubre 2007

63- *Medio ambiente rural*
www.conama.cl/certificacion/1142/articles-28830_recurso_5.pdf.
Consultado 12 de julio 2007

64- *Medio rural y uso público del medio natural:*
[http://www.crana.org/archivos/voluntariado/modulos_de_formacion/08_09_2004/MF DI%20rural.pdf](http://www.crana.org/archivos/voluntariado/modulos_de_formacion/08_09_2004/MF_DI%20rural.pdf). Consultado 28 agosto 2007

65-Módulo VI. *El trabajador social y el Desarrollo sostenible*. 2006. Programa de Formación de Trabajadores Sociales.

66- MORALES, J.2001. *Propuesta Metodológica para la Educación ambiental en Ciencias Naturales 5to grado*. Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en “Didáctica de la Geografía.

67- MORENZA, L. *Paradigmas contemporáneos de aprendizaje de l.s. vigotski y piaget al procesamiento de la información*. Consultado Biblioteca Virtual en centros educativos.

68-MUÑOZ, M. 2003. *Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Universidad de la Habana.

69- Novo, M. 2005 *.Educación ambiental y educación no formal: dos realidades que se realimentan*. sitio: www.revistaeducacion.mec.es/re338/re338_10.pd
Consultado: 25 de octubre 2007.

70-_____1998. *La educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Pag. 115-240.

71-_____ *La educación ambiental a distancia*
www.oei.es/oeivirt/educambien.htm - 33k - Consultado 12 de julio 2007.

72- _____ *La educación ambiental dos sistemas complementarios*
www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm - 14k. Consultado 1 julio2007.

73- Panorama Social de América Latina, 2007. *Avances en la reducción de la pobreza y desafíos de cohesión social. Situación de la pobreza a nivel regional*. p 53-54.

74- PÉREZ, J., 2003. *Tesis Presentada en opción del Título Académico de Master en Pedagogía Profesional. Cómo trabajar la Educación Ambiental? “Bases para una capacitación de directivos de educación y empresas desde el nivel municipal*.

75- *Por un medio ambiente mejor*
-www.educar.org/Proyectos/medioambiente.asp - 49k - Consultado 12 de julio 2007.

76- RAMIREZ, J. 2007. *Capacitación del supervisor*.
En:
ww.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/capacitaciondelsupervisor/ - 59k, consultado 8 de enero 2008.

77-*Resolución de los Delegados del IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*. La Habana, Cuba, 2003.
<http://www.medioambiente.cu/foro/documentos/Propuesta%20alianza.pdf> .
Consultado 18 de octubre 2007.

78- ROQUE, M. 1998 *La Educación Ambiental en el Contexto Cubano*. Memorias I Convención internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo p 35-53.

79-_____ 2003.*La educación ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos*. CD Educación Ambiental para el Maestro. GEA. ISBN.959-7113-06-6

80-_____ 2006 *Para la formación de una Cultura Ambiental*. Revista Educación .No. 117 enero-abril p 2-11.

- 81- SCHINITMAN, N. *La Década de la Educación Ambiental*.
<http://educacion.ecoportal.net/content/view/full/31564>. Consultado 28 agosto 2007.
- 82- *Udo-medio ambiente y desarrollo sostenible*.
www.eniac.org.es/docs/fpo_autoempleo/ud0_desarrollo_sostenible.pdf Consultado 12 de julio 2007.
- 83- *Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana*.
Sitio: <http://www.medioambiente.cu/foro/documentos/Conferencia%20Cuba.pdf>.
Consultado 28 agosto 2007.
- 84- *Urbanismo en el medio rural*. www.fundicot.org/Documentos/rural.pdf
Consultado 12 de julio 2007.
- 85- UNESCO-PNUMA. *Declaración Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. París, 1978. p 28
- 86- VALDÉS, C. 2005 *Ecología y Sociedad. Selección de lecturas*. pp 26-36, 83-100, 131-142
- 87- VALDÉS, O. *La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el proceso docente educativo en las escuelas de Cuba*.
Sitio: <http://www.monografias.com/trabajos11/ponencuen/ponencuen.shtml>.
Material Impreso
- 88- VALDÉS, O. 2006. *La Educación Ambiental para las niñas y los niños de las Cuencas Hidrográficas de Cuba*. p 12