

La fábrica de refrescos Los Portales: Una nueva visión del compromiso social-comunitario de la industria para un desarrollo sostenible. Proyecto "Algarrobo, productos forestales no maderables".

The soda factory Portals: A New Vision of Social Community industry commitment to sustainable development. Project "Algarrobo, non-timber forest products".

Jesús Suárez Hernández. Lic. en Química, Diplomado en Química Orgánica. Especialista de Medio Ambiente de la Empresa Los Portales-Nestlé, Cuba.

Jorge C Milián Domínguez. Profesor Asistente del departamento de Química de la Universidad de Pinar del Río, Cuba.

Omaida Iglesias Monroy. Profesora Instructora UPR Pinar del Río, Cuba

Carlos Alberto Morales. Profesor Auxiliar del departamento de Química de la Universidad de Pinar del Río, Cuba.

Resumen

Considerando que la educación ambiental es un instrumento fundamental para lograr una real transformación de actitudes y conductas para la conservación del medio ambiente y que el papel de esta no debe reducirse a propiciar actitudes de protección, sino de buscar la vinculación de la conservación con el desarrollo mediante la promoción de la participación de la industria en la acción comunitaria y desde la comunidad hacia la industria; la fábrica de refrescos y embotelladora de aguas Los Portales lleva a cabo todo un sistema de acciones concretas que le permiten vincularse y participar activamente en la vida cotidiana de la comunidad. En el presente trabajo se pretende resolver el problema científico siguiente ¿Cómo contribuir a la educación ambiental comunitaria desde la Fábrica de Refresco los Portales del municipio Guane? Para el tratamiento a esta cuestión nos proponemos el siguiente objetivo: Elaborar un sistema de acciones estratégicas para el desarrollo del trabajo ambiental comunitario desde el proceso productivo en la fábrica de refrescos Los Portales del municipio Guane. Se apreciará en el contenido de este artículo como se imbrican todos los factores de la comunidad en un trabajo holístico en torno a la protección del medio ambiente para el logro de un desarrollo sustentable.

Palabras clave: Educación ambiental, medio ambiente, fuentes contaminantes.

Summary

Considering that environmental education is an essential tool for achieving real transformation of attitudes and behaviors for environmental conservation and that this role should not be reduced to foster attitudes of protection but to seek linking conservation with development through the promotion of industry participation in community action and from the community to the industry; factory of soft drinks and water bottling Los Portales carried out a whole system of concrete actions that allow you to join and participate actively in the daily life of the community. In the present work it aims to solve the following scientific problem How to contribute to the community environmental education from Soda Factory Portals municipality Guane? To treat this question we propose the following objective: Develop a system of strategic actions for the development of Community environmental work from the production process at the factory of soda Los Portales Guane municipality. It will be appreciated in the content of this article as all community factors are intertwined in a holistic

work around environmental protection to achieve sustainable development. Keywords. Environmental education, environment, polluting sources.

Introducción

En la actualidad se manifiesta una preocupación creciente sobre aspectos de la Educación Ambiental y el papel que le corresponde a las instituciones educativas en su desarrollo. A ello han contribuido los trabajos de la UNESCO, el CITMA, A.Teitelbaum, M. Novo, O. Valdés, O. Abrante, M. Mc Pherson, M. Roque, M. García, R. Díaz, E. Torres, M. Rodríguez, R. Bosque, M. Núñez, O. Piñeros y N. Núñez entre otros, en los que la Educación Ambiental de la Comunidad ocupa un espacio de reflexión constante en las experiencias e investigaciones desarrolladas por ellos.

La Educación Ambiental en Cuba, según las exigencias actuales, demanda un mejoramiento de la labor educativa que se desarrolla por parte de las instituciones empresariales, dirigido a integrar los procesos ambientales con los de carácter educativos y actitudinales mediante la implementación de estrategias, acciones educativas y programas, para favorecer el desarrollo de una actitud ambiental positiva en los sujetos en la comunidad y desde la empresa.

Al sistematizar las experiencias sobre el tema y como resultado de los talleres desarrollados en la provincia 2009 y 2010 y los estudios diagnósticos realizados en la etapa preparatoria de la investigación, en los que se indagaron aspectos relacionados con el tratamiento de la problemática ambiental en la comunidad, se precisó que a pesar de los esfuerzos que se realizan en esta dirección, aún subsisten insuficiencias que tienen innumerables manifestaciones en los resultados del trabajo de las entidades empresariales y las instituciones educativas, vinculados con:

- La falta de un accionar coherente y sistemático que integre los esfuerzos de las instituciones educativas y empresariales en la protección del Medio Ambiente Comunitario.
- Inadecuado tratamiento de la problemática ambiental con un carácter integral por parte de las instituciones empresariales y educativas de la comunidad.
- El tratamiento parcial, y en ocasiones aislado, de los aspectos relacionados con los conocimientos, la percepción y la sensibilidad de los directivos en las empresas productivas, las instituciones educativas y la población ante los problemas del Medio Ambiente en la comunidad con criterio de sostenibilidad.
- Un enfoque disperso y parcializado para dirigir el proceso de evaluación de la Educación Ambiental de la Comunidad.
- La insuficiente utilización de indicadores para evaluar la situación real del Medio Ambiente comunitario de una manera integrada.

De estas consideraciones se infiere como dificultad que las potencialidades de la empresa, las instituciones educativas y la comunidad no son aprovechadas plenamente para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la comunidad, lo cual provoca la insatisfacción de las necesidades educativas de la población.

El análisis realizado permite declarar el siguiente **Problema científico**: ¿Cómo contribuir a la educación ambiental comunitaria desde la Fábrica de Refresco los Portales del municipio

Guane? Para el tratamiento a esta cuestión nos proponemos el siguiente **Objetivo:** Elaborar un sistema de acciones estratégicas para el desarrollo del trabajo ambiental comunitario desde el proceso productivo en la fábrica de refrescos Los Portales del municipio Guane.

Desarrollo

Surgida en el contexto de la crisis ambiental y dada la necesidad de ofrecer alternativas de solución a los problemas ambientales, así como por brindar información y conocimientos acerca de las causas y efectos de estos problemas, la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible ha tenido poco tiempo para teorizar sobre sus fundamentos pedagógicos, epistemológicos y metodológicos. Como resultado se puede decirse que se ha producido en ella un vacío teórico-pedagógico y metodológico que los organismos internacionales, no cesan de señalar y exhortan para su eliminación. (Eduardo Torres, 2000.)¹

Acerca de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible existe toda una controversia pedagógica, dadas las dificultades teóricas, metodológicas y prácticas para su conceptualización y contextualización. En tal sentido: Giordan, A. (1987)² expresa que: "...Una Educación Ambiental orientada hacia la sensibilización del público por los problemas que afectan al medio, debe plantearse como un proceso continuo y permanente durante toda la vida, desarrollándose a partir de los problemas más inmediatos para abrirse a los ámbitos nacional, regional e internacional..." Sureda, J y Colom, A (1989)³ establecen que: "...Actualmente se ha desarrollado una actitud de implicación social, en la que el hombre, como elemento integrado del entorno, toma conciencia de su poder transformador sobre el transformador sobre el medio, y se siente responsable de su conservación, por lo que se deben procurar alternativas de aprovechamiento en determinados espacios, mediante el conocimiento profundo de la realidad circundante y de sus potencialidades de utilización."

María Novo (1989)⁴, expresa que: "...Se produce una evolución semántica muy significativa al pasar del término medio, al de Medio Ambiente ya generalizado. La Naturaleza es considerada ambiente del hombre y no medio para ser usado, de lo que se desprende un cambio de actitud del hombre hacia este. La responsabilidad adquirida lo lleva a planificar su conducta, lo que significa sobrepasar la simple intención de un estudio sobre el medio para educar a favor y a través de él como metodológicamente se recomienda."

De este postulado se desprende una idea básica: la humanidad es un agente de cambio en la Naturaleza y puede contribuir activamente a su protección.

Colom (1989), al referirse a este aspecto en el prólogo al Manual de Pedagogía Ambiental de Sureda, especifica que: "... La Pedagogía Ambiental se convierte en la única Pedagogía crítica de nuestro tiempo, ya que considera al hombre como un medio para conseguir su verdadera finalidad: la salvaguarda de la Naturaleza y en todo caso del Medio Ambiente."

Carson, citado por R. Pena I Vila (1992),⁵ refleja que: "...La Educación es un proceso y la Educación Ambiental es un estilo de educación". Según este autor la Educación Ambiental se concreta en el conjunto de normas y acciones educativas para el logro de determinados conocimientos, actitudes y valores en la formación de los individuos que preconicen la tendencia conservacionista expuesta.

El autor de esta investigación considera que más que un estilo de educación, la Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible debe ser un proceso de carácter educativo, dirigido a formar actitudes, valores, modos de actuación y conductas a favor del Medio Ambiente, por lo que para lograr un enfoque medioambiental acorde con las tendencias actuales es

necesario transformar las actitudes y adquirir nuevos conocimientos a partir de los ya existentes.

Sin embargo, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CITMA, 1997)⁶, esta terminología se establece como una concepción integral y de desarrollo sostenible con respecto a los problemas ambientales, sobre la base de un modelo teórico, metodológico y práctico. Eso evidencia la necesidad de una Educación con un enfoque integrador, en cuya concepción tiene una incidencia considerable la Educación Ambiental, como proceso educativo y formador de valores.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, además de ser un proceso educativo y de formación de valores, debe ser un proceso dirigido a mejorar la calidad de vida y las condiciones de existencia de la población; las relaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico; reconocer el entorno como recurso educativo; proteger el Medio Ambiente y comprender las relaciones entre la naturaleza y la sociedad.

Al establecer los rasgos que identifican a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible conviene esclarecer sus diferencias con otros conceptos con los que se confunde a veces y guarda relaciones muy estrechas. Por ejemplo: Interpretación Ambiental e Investigación del Medio.

La Interpretación Ambiental está relacionada con los espacios naturales y la transmisión de valores ecológicos a sus visitantes, mediante un conjunto de conocimientos y técnicas, inspiradas en la Psicología Ambiental y en estudios de percepción, cuyo objetivo es estimular un cambio de actitudes y conductas a favor del Medio Ambiente, con una información mínima y actividades de sensibilización.

La fábrica de refresco “ Los Portales “ tiene una política ambiental definida y tiene entre sus prioridades la protección de la Cuenca del Cuyaguaje por lo que decidió incidir en ella con todos sus recursos humanos profesionales para el bienestar de la comunidad donde se encuentra enclavada.

El área de los manantiales necesita de protección especial por parte de todos los miembros de la comunidad, esta forma parte de una unidad tectónica que se extiende con dirección sur-sureste donde por debajo de los depósitos de la formación San Cayetano de edad J_{1-3ox} (etapa del periodo jurásico del oxfordiano medio) afloran los cortes carbonatados pertenecientes a las formaciones Jagua y Guasasa. Las aguas de los manantiales circulan entre estas formaciones esto significa el enriquecimiento de sus propiedades físico-químicas al incorporar minerales como Na^{1+} , Ca^{+2} , HCO_3^{-1} entre otros.

Sus profesionales intervienen en la comunidad con un programa de actividades para el desarrollo de formación vocacional y orientación profesional mediante la creación de círculos de interés vinculados al medio ambiente que incluyen las Educaciones Primaria y Secundaria Básica. Este programa tiene un objetivo común la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible desde de la empresa y hacia la comunidad.

Dentro del programa para la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible la fábrica pone todos sus recursos materiales, humanos y financieros para lograr el cambio en los centros educacionales y la comunidad aras de lograr los objetivos que se traza en su política ambiental.

Dentro de la estrategia interventiva seguida por la empresa para el desarrollo de una educación ambiental para el desarrollo sustentable sobresalen:

- La inclusión dentro del plan anual de actividades de la fábrica de actividades didácticas y educativas relacionadas con la conservación de la cuenca del Cuyaguaje y la protección del medio ambiente en general.

-Preparación del personal especializado de la fábrica para el trabajo medioambiental comunitario.

-Proyección de talleres didácticos relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad en centros educativos, circunscripciones y cooperativas de producción agropecuarias.

-Proyección del trabajo medioambiental comunitario desde las instituciones educativas y de la comunidad con el desarrollo de actividades extracurriculares como excursiones, siembra de árboles, desarrollo de concursos.

-Proyección de la celebración en la comunidad de los días alegóricos a fechas medioambientales como: el día del agua, día de la tierra, día mundial del medio ambiente.

-Inclusión en las agendas de reuniones del análisis de la medición del impacto de las actividades desarrolladas.

Las acciones anteriormente relacionadas están diseñadas para que operen en la comunidad con carácter de sistema logrando la concreción de todas las influencias hacia el logro de un objetivo común: la protección en el consejo popular de la cuenca del Cuyaguaje; al implementar la propuesta en los afluentes Los Portales y Tenería que vierten sus aguas en este río.

No se pretende jerarquizar ninguna acción sobre las otras, se propone un orden que puede ser según las condiciones concretas donde se apliquen perfectamente cambiado. El sistema diseñado se aglutina alrededor de un objetivo central el cual se expresa en: proteger la cuenca del Cuyaguaje desde una actitud conservacionista por parte de todos los actores de la comunidad con acciones encaminadas al uso racional de los recursos naturales disponibles como el agua y al logro de una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Este sistema de acciones propuesto no sólo se desarrolla en las escuelas, son puestas en prácticas en dependencias de la ANAP e incluye asesoría en temas de agricultura sostenible, se ofertan subproductos obtenidos a partir del tratamiento de las aguas residuales de la fábrica como un abono orgánico rico en nutrientes para las plantas.

Se aprovechan todos los espacios para el desarrollo de actividades relacionados con la temática como las preparaciones metodológicas de los profesores y maestros en las instituciones educativas, las asambleas de rendición de cuentas del delegado a sus electores momento propicio para las reflexiones acerca de la higiene ambiental, el cuidado de los recursos naturales con que cuenta la comunidad, las formas de mitigar los impactos ambientales de nuestras acciones y la realización de ejercicios prácticos que demuestran la eficacia de las acciones que se les sugieren.

Se pretende con esta política medioambiental que la comunidad pueda identificar sus vulnerabilidades, necesidades y fortalezas ante los fenómenos naturales o provocados por la acción del hombre; y está en condiciones de accionar en su prevención, mitigación para la reducción de los desastres.

La realización de concursos entre los niños de las escuelas de la comunidad en las diferentes modalidades del arte como poesías, dibujos, objetos artesanales, etc. Pretende el

desarrollo de una cultura general integral y convierte la escuela en el centro más importante de la comunidad.

La recogida de materia prima y su clasificación mediante el uso de cestos identificados con colores para la recolección de los desechos sólidos como son basura, metal, madera, y plásticos contribuye a una educación en el ahorro y empleo con eficiencia de los recursos disponibles. Siembra de árboles se realiza en coordinación con la empresa forestal y desarrolla en amor por la naturaleza y reconoce la importancia de los bosques para el ecosistema y el desarrollo económico del país.

Estas acciones se proyectan a partir de una nueva visión de la fábrica en el desarrollo de su proceso productivo y su incidencia en la comunidad, asumiendo un compromiso social-comunitario de proteger el entorno de la Cuenca del Cuyaguaje desarrollando una industria con criterios de sostenibilidad en sus producciones que sean cada vez más limpias y menos agresivas con el medio ambiente.

Los principales resultados están dados en:

- ✓ Participación activa de los directivos de la fábrica, los centros educacionales, directivos de cooperativas y el consejo popular en la puesta en práctica de la estrategia contentiva del sistema de acciones medioambientales comunitarias para el desarrollo sostenible.
- ✓ La inclusión en los planes de preparación de los profesores de los centros educativos del consejo popular y actividades metodológicas relacionadas con la educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- ✓ Creación de círculos de interés relacionados con el medio ambiente y la protección del agua como principal recurso natural de la comunidad.
- ✓ Se desarrollaron charlas educativas con miembros de las cooperativas y productores independientes relacionadas con el uso racional del recurso agua y de los fertilizantes orgánicos obtenidos en la comunidad para lograr un mejor cuidado y protección del medio ambiente.
- ✓ La inclusión dentro del plan de capacitación de la fábrica de conferencias, charlas educativas y video conferencias relacionadas con el uso racional del recurso agua, su utilización y tratamiento a los residuales generados por la acción fabril para ser devueltos al medio ambiente cuyo cuerpo receptor es la cuenca del Cuyaguaje.
- ✓ La inclusión dentro de los puntos de análisis en las asambleas de rendición de cuentas de los delegados el análisis de las acciones desarrolladas en la comunidad para la protección del medio ambiente y charlas educativas encaminadas a elevar la cultura, la conciencia y la educación ambiental.

Conclusiones

La perspectiva ecológica, socioeconómica y educativa de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, logra una mayor efectividad si se enfoca con un carácter integrado, debido a su naturaleza compleja. Este enfoque posibilita el planteamiento de esta como un proceso educativo y de formación de valores ambientales, por las vías formales y no formales que permite el desarrollo de actitudes ambientales en la población que vive y trabaja en las comunidades. Por tanto la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible y el Trabajo Comunitario tienen sus puntos de contacto en el desarrollo de actitudes, en la integración de conocimientos y en la acción social.

Bibliografía citada

- 1-Torres C, Eduardo. Educación Ambiental: desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso de Pedagogía 2001.
- 2- Giordan, A. Una integración de la Educación Ambiental en la Comunidad. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) Págs. 42-43. 1985.
- 3- Sureda, J. Y Colom, A. Pedagogía Ambiental. Ed. CEAC. 1989 (243 Págs.)
- 4- M. Novo. Educación Ambiental. Ciencias de la Educación. Anaya / 2. Ed. Anaya. (197 Páginas) 1989
- 5- R. Pena I Vila. Geografía y Educación Ambiental. Ruta interdisciplinaria de Formación del Profesorado. pp. 159-167. 1992.
- 6 -CITMA. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. LA Habana. 1997

Bibliografía consultada

- ACC - Instituto de Geología y Paleontología: Contribución a la Geología de Cuba Occidental . Editorial Científico-Técnica. La Habana, 1983.
- ACC- ICGC: Nuevo Atlas de Cuba, 1989.
- Barbado López, Casimiro J: Los problemas medioambientales en la escuela. Revista Almar. Madrid. España, pp. 29-34. 1993.
- Bedoy, V. Universidad y Medio Ambiente: Guadalajara. México, 1997.
- Borge, Eckart e Hipólito Rodríguez: Desarrollo y Medio Ambiente en Veracruz. Instituto de Ecología. A. C. 303 Págs. 1992
- Bosque Suárez: Sugerencias para la determinación de itinerarios de Educación Ambiental. ISPEJV. Ciudad de La Habana, 1996.
- _____ : Propuesta de excursiones para la enseñanza de la Educación Ambiental mediante las Ciencias Naturales. Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana, 1997.
- Bustos Miguel y Ana Gloria Pérez: La Comunidad Sustentable. Participación, Educación y Gestión Ambiental Comunal. La Habana, 1999.
- Castro Ruz, Fidel: Mensaje a los jefes de estados en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992.
- Catle y Carlson, M: Contaminación Ambiental. Un problema global. Universitas 2000, No. 2 y 3, 1993.
- CITMA : Estrategia Nacional de Educación Ambiental. LA Habana, 1997.
- _____ : Medio Ambiente y Desarrollo. CIDEA. La Habana, 1995.
- _____ : Lineamientos Básicos para la realización de los Estudios de

Impacto Ambiental (s/f.)

Colom, A Sureda, J: Pedagogía Ambiental. Ed. CEAC. 243 Págs. 1989.

Sureda, J. Guía de Educación Ambiental. Ed. Antrophos. Barcelona, 1990.

Díaz Castillo, Rogelio: Educación Ambiental y desarrollo sostenible: estrategia didáctica. Instituto Superior Pedagógico de Las Tunas, Cuba, 2000.

FAO: Desarrollo Sostenible y Ordenación de los Recursos Naturales. Roma, 1990.

FAO-ONU: Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Italia. Pág. 50, 1993.

Fedoseev. P, Grigulevich. J y Maigros , E: La protección del Medio Ambiente y la Sociedad .Redacción. Ciencias Sociales Contemporánea. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1983.

Giordan, A. Una integración de la Educación Ambiental en la Comunidad. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) Págs. 42-43. 1985.

Granma: Cambios favorables en la gestión ambiental del Sector Empresarial. Año 37/ No. 233, 2001.

M. Novo. Educación Ambiental. Ciencias de la Educación. Anaya / 2. Ed. Anaya. (197 Páginas) 1989

R. Pena I Vila. Geografía y Educación Ambiental. Ruta interdisciplinaria de Formación del Profesorado. pp. 159-167. 1992.

Torres C, Eduardo. Educación Ambiental: desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso de Pedagogía 2001.