

# PROYECTO COMUNITARIO PARA DIVULGAR LA CIENCIA Y EL MEDIO AMBIENTE

**GARCÍA SUÁREZ, LYDIA; GONZÁLEZ, FERNANDO Y DENIS, CELIA**

Facultad de Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba.

---

**Palabras clave:** Educación Ambiental; Divulgación de la ciencia; Cultura científica.

## OBJETIVO

El objetivo del presente proyecto es elevar la cultura científica y ambiental de una comunidad urbana. En el trabajo se exponen algunos resultados obtenidos en un Proyecto Comunitario de Educación Ambiental para la Comunidad Príncipe del Municipio Plaza, donde se encuentra ubicado el Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas, donde se ha logrado, por diferentes vías, la vinculación de la Universidad a la comunidad, para divulgar la Ciencia y el Medio Ambiente, lo cual ha permitido la elevación de la cultura científica y ambiental de la población del territorio, y por tanto, ha contribuido a la elevación de la cultura integral de los diferentes actores de la Comunidad.

## MARCO CONCEPTUAL

**Educación Ambiental.** En la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro, Brasil, (1992) 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. Paralelamente a la Cumbre de la Tierra, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92. En este Foro se aprobaron 33 tratados; uno de ellos lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente.

**Extensión Universitaria** goza en la actualidad de una extraordinaria pujanza gracias a la difusión que viene alcanzando en el ámbito universitario de todo el mundo, relacionado al desarrollo cultural que puede lograr en el territorio donde se encuentra ubicada la Universidad.

La Universidad, como regularidad, es una institución cultural que tiene como componente del cuerpo social una marcada responsabilidad con la sociedad, que se concreta en actuar por el mejoramiento económico, social y cultural como sistema de vida del pueblo, teniendo en cuenta los conceptos actuales de la dimensión social de la cultura y la dimensión social del desarrollo.

La más generalizada corriente de pensamiento en cuanto a la misión social de la universidad es aquella que apunta hacia preservar y desarrollar la cultura como necesidad intrínseca de la sociedad. En la relación sociedad - cultura, además de la preservación y desarrollo de la cultura, existe la necesidad de la elevación del desarrollo social de la población, lo que forma parte también de la misión social de la universidad.

Actualmente, en el Sistema de Educación Superior Cubano se concibe y potencia la función de EXTENSIÓN UNIVERSITARIA como una de las principales vertientes de trabajo de la Universidad, apreciándosele como el elemento más dinámico e integrador del vínculo UNIVERSIDAD - SOCIEDAD; de ahí que la Educación Superior Cubana asume como concepción de la extensión universitaria, la proyección hacia la preparación y consolidación de las universidades como instituciones de cultura y la ampliación de la influencia recíproca e interacción con la sociedad, utilizando como instrumento esencial a la promoción de la cultura en el sentido más amplio, ambiental, humanístico, científico, técnico, profesional y deportivo. (V Congreso Iberoamericano de Extensión, 2000). De ahí la importancia de la realización de proyectos comunitarios en las Universidades.

## **DESARROLLO**

La Facultad de Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, perteneciente al Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas desarrolla un proyecto comunitario de Educación Ambiental, encaminado a la Divulgación de la Ciencia y el Medio Ambiente en la Comunidad Príncipe, donde se encuentra situada la Universidad, con el objetivo de elevar la cultura ambiental y científica de la población que reside o labora en este territorio.

En Cuba, se aprobaron, en 1997, la Ley 81 Marco del Medio Ambiente, La Estrategia Nacional Ambiental (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 1997). y la Estrategia de Educación Ambiental; las cuales constituyen una plataforma que sustenta la preparación de la sociedad para enfrentar los complejos procesos de desarrollo del país para este milenio.

Tomando en consideración los lineamientos de los documentos antes mencionados, así como, la Estrategia Ambiental Provincial de Ciudad de la Habana y la situación concreta del Consejo Popular Príncipe mediante un Diagnóstico Ambiental inicial del territorio, se identificaron, los principales problemas:

- Bajo nivel de conciencia ambiental de los diferentes actores del territorio.
- Insuficiencia de conocimientos acerca de la problemática ambiental por parte de los diferentes actores.
- Deficiente preparación teórica y práctica de los educadores de los diferentes niveles de enseñanza para introducir la dimensión ambiental en lo formal y no formal.
- Escasa disponibilidad y acceso a la información especializada en general, y en particular la pedagógica de las temáticas de la ciencia y el medio ambiente.

Para el caso de las escuelas, es bueno señalar que en el Sistema de Educación Cubano se han realizado una serie de transformaciones en el proceso docente-educativo en los diferentes niveles de enseñanza, desde el nivel primario hasta el nivel superior, con el objetivo de perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje y formar al profesional de este siglo, de una manera más integral.

Entre los principales resultados obtenidos en este proyecto comunitario, se puede destacar:

Como parte del proyecto, para las escuelas del territorio, se elaboraron y pusieron en práctica programas de Divulgación de la Ciencia y el Medio Ambiente para los diferentes niveles escolares de las escuelas del territorio, utilizando diferentes vías formales y no formales, entre ellas talleres, círculos de interés, encuentros comunitarios, etc.... ( González y col, 2004).

Se ha sensibilizado, concientizado y capacitado en la problemática ambiental y el uso de la ciencia y la tec-

nología para solucionar los problemas ambientales al 100 % de los profesores y trabajadores de las escuelas del territorio.

Se ha trabajado de forma continua y sistemática en la incorporación de dimensión ambiental en las vías formales y no formales en escuelas de nivel primario y secundario del territorio.

Se han impartido conferencias, seminarios, charlas, videos debates con la participación activa de los diferentes actores del territorio que han logrado su sensibilización y capacitación en la problemática ambiental, y en aspectos novedosos de la ciencia nacionales e internacionales..

Se han realizado encuentros comunitarios sistemáticos de Educación Ambiental, con la participación de los diferentes actores del territorio, donde son los niños, los jóvenes, los trabajadores, las amas de casa y los adultos mayores, los protagonistas de las mismas, donde se evidenció la clara conciencia de los problemas ambientales globales, nacionales y de la comunidad y su responsabilidad individual y colectiva para mitigar los impactos al medio (García y col, 2003).

Se ha trabajado de forma sistemática con los niños y jóvenes estudiantes de las escuelas del territorio, utilizando la Educación Ambiental en las vías formales y no formales, lo cual ha permitido lograr en la generalidad de los estudiantes( García y col, 2003):

- Una correcta actitud ante el medio ambiente, expresada en su modo de actuación en relación con la protección, el ahorro de recursos, fundamentalmente energéticos, el cuidado de la propiedad social lo cual ha posibilitado no sólo su interiorización de la problemática ambiental, sino que han actuado como promotores e inspectores ambientales para con la familia, los vecinos y su entorno.
- La solución a problemas del aprendizaje común, de la vida cotidiana, de su comunidad, con una acción transformadora, a partir de la identificación y la aplicación de sus conocimientos, experiencias, habilidades y hábitos como componentes de su cultura general, de su concepción científica del mundo, a incorporar métodos de estudio y modos de pensar y actuar con un nivel de independencia adecuado a su edad y nivel escolar.
- Desarrollo de correctos hábitos de convivencia y salud física y mental, que se expresan en su adecuada presencia personal, en su comportamiento responsable ante la salud, en sus relaciones interpersonales y en la preparación para su vida futura, la práctica sistemática de deportes, el rechazo al alcoholismo, el tabaquismo y la drogadicción.
- Desarrollo de habilidades y capacidades generales, politécnicas y laborales, que le permitan, desde la vinculación activa y consciente del estudio con el trabajo, emplearlas de manera útil en su vida cotidiana, con una conciencia de productores y descubrir sus inclinaciones profesionales para su vida laboral futura, para los estudiantes de nivel secundario.
- La apreciación de las diferentes manifestaciones del arte de la cultura comunitaria, nacional y universal, la belleza de la naturaleza y del paisaje, de modo que puedan interpretar, sentir, disfrutar, expresar y crear de acorde con su edad y a los valores de nuestra sociedad.
- El desarrollo de un grupo de valores fundamentales para la personalidad humana, entre ellos, patriotismo, solidaridad, responsabilidad, laboriosidad, honestidad.

Los estudiantes de las escuelas del territorio han obtenido gran cantidad de premios en concursos y forum estudiantiles de ciencia y técnica municipales, provinciales y nacionales.

Se han realizado satisfactoriamente seminarios de Monitores e Investigadores dedicado a la Ciencia y al Medio Ambiente, donde los estudiantes han demostrado su formación en el uso de fuentes renovables de energía y en otras acciones para minimizar los problemas ambientales en su territorio (García y col, 2004). Se han realizado sistemáticamente talleres pedagógicos donde se ha trabajado en la incorporación de la dimensión ambiental en las diferentes asignaturas y niveles de enseñanza, en lo formal y no formal y se han intercambiado experiencias al respecto, así como en la captación de estudiantes de secundaria para interesarse por las ciencias en su vida futura.

Se ha demostrado, por diferentes vías ( observaciones directas, encuestas, entrevistas) que los diferentes actores del territorio han adquirido conocimientos, habilidades, hábitos de conducta, actitudes de respeto al medio ambiente y han participado activa y creadoramente en la solución de los problemas ambientales de la comunidad.

Para los diferentes actores se ha convocado, en varias ocasiones concursos, por ejemplo, el concurso “Mi barrio protegiendo su entorno”, donde se han presentado gran cantidad de trabajos en distintas manifestaciones del arte, y se otorgan los premios en encuentros comunitarios de Educación Ambiental en saludo al Día nacional de la Ciencia, el Día Mundial del Medio Ambiente, u otras efemérides importantes.

Los resultados obtenidos han sido presentados en 16 trabajos científico- pedagógicos de carácter internacional, donde se han obtenidos diferentes premios, entre ellos: Primer lugar en el evento Municipal Mi experiencia relevante 2002, en 2 ocasiones el Premio del Rector en la Extensión Universitaria durante los años 2001 y 2002, Destacado en el Forum de Ciencia y Técnica del InsTEC 2003, Premio de Ciencia del InSTEC 2003, Premio de Ciencia de la Agencia Nuclear, 2003.

Se defendieron de forma exitosa 30 trabajos de curso de educadores del territorio que recibieron el curso de postgrado de Generalidades de la Gestión Ambiental para educadores.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo contribuyen al aumento del prestigio del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas como institución de investigación y educación científica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, pues permite demostrar como la Educación Ambiental logra tener un gran impacto de la Universidad en la comunidad, en la acción del extensionismo universitario, se logró una gran interacción entre los diferentes actores de la Comunidad con la Universidad, incluidas las escuelas del territorio con su gran poder multiplicador en la familia y territorio.

Se ha vinculado la investigación científica con la docencia de postgrado lo cual ha permitido elevar el prestigio del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, como centro de Investigación y Educación Científica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

## **CONCLUSIONES**

- El 100 % de los profesores y trabajadores de las escuelas del territorio se sensibilizaron y capacitaron en herramientas de la Gestión Ambiental y en el uso de la ciencia y la tecnología para solucionar los problemas ambientales.
- Se trabajó sistemáticamente en la preparación metodológica de los docentes para la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso docente educativo, y en la divulgación de la ciencia y el medio ambiente en diferentes actividades.
- Se utilizaron talleres, círculos de interés, y otras vías para divulgar la ciencia y el medio ambiente, lo cual motivó en gran medida a los educandos.
- Se sensibilizó, concientizó y capacitó por diferentes vías a diferentes actores de la Comunidad en herramientas de la Gestión ambiental y en aspectos novedosos de la Ciencia.
- Se lograron cambios de actitudes en los diferentes actores del territorio para la protección y conservación del medio ambiente, destacándose la responsabilidad individual y colectiva, la proposición y ejecución de medidas para solucionar los problemas ambientales de la familia y la comunidad, desde la labor en el saneamiento del barrio, reuso y reciclaje de diversos materiales, ahorro de recursos, entre otros.
- Se elevó la cultura ambiental y científica de la población residente y laboral en la Comunidad Príncipe, y por tanto se contribuyó al a elevación de su cultura integral.
- Se logró una gran interacción entre los diferentes actores de la Comunidad con la Universidad, incluidas las escuelas del territorio con su gran poder multiplicador en la familia y territorio.

## **BIBIOGRAFIA**

- V CONGRESO IBEROAMERICANO DE EXTENSIÓN. México, 2000: “Sociedad, educación superior y extensión: Balance y Perspectivas”, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. 19 al 23 de noviembre 2000.
- GARCÍA, Lydia, La Educación Ambiental como vía para elevar la cultura integral de la comunidad Príncipe . Universidad 2004, Evento Provincial, Octubre, 2003.
- GARCÍA, Lydia, Fabregat Mirta, Marín Rosa, Denis Celia, Sánchez Rafael y González Fernando. La Educación Ambiental como vía para divulgar la ciencia en las escuelas. Simposio de la Didáctica de la Ciencia. Taller de Divulgación de la ciencia, Febrero, 2004.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. (1997). Estrategia Nacional Ambiental. Ciudad de La Habana. Cuba 1-35.
- GARCÍA, Lydia, DENIS, Celia y GONZÁLEZ, Fernando. El uso de los talleres para la divulgación de la ciencia en las escuelas. Aprendizaje – Learning Conference 2004.
- GONZÁLEZ, Fernando y GARCÍA, Lydia. Programa de divulgación de la Ciencia del Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas (InSTEC). Aprendizaje – Learning Conference 2004.