

# Foro

Órgano de difusión del  
Foro de los Recursos Hídricos (Chimborazo)  
y la Mesa Provincial de Ambiente de Chimborazo

3

PÁRAMOS, EDUCACIÓN Y AMBIENTE

---

Agosto de 2009

Esta publicación difunde la información presentada y discutida en una reunión organizada por el Foro de los Recursos Hídricos (Chimborazo) y de la Mesa Provincial de Ambiente de Chimborazo. La iniciativa cuenta con el auspicio de EcoCiencia a través del Grupo de Trabajo en Páramos del Ecuador (GTP), y el proyecto fortalecimiento de Capacidades locales, Segunda Fase apoyado por el Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM); del proyecto Páramo Andino, coordinado en el Ecuador por EcoCiencia, así como de: el Programa BioAndes, un Programa Regional financiado por la COSUDE y ejecutado por el Consorcio formado por Agruco de Bolivia, ETC Andes de Perú y EcoCiencia de Ecuador, y la coedición de Editorial Abya Yala.

---

**Revisión de textos:** Patricio Mena Vásconez y Nadya Ochoa/EcoCiencia

**Diseño y diagramación:** Patricio Mena Vásconez/EcoCiencia

**Fotografía de la portada:** Paisaje y gente en los páramos de las faldas del Chimborazo (© 2008 Patricio Mena Vásconez/EcoCiencia)

**ISBN:** 978-9978-22-841-8

**Logística y transcripción de grabaciones:** Nadya Ochoa/EcoCiencia

---

### **Foro de los Recursos Hídricos (Chimborazo)**

Av. Chile 10-51 y Darquea  
Riobamba, Ecuador  
Teléfono: 032969843

### **Mesa Provincial de Ambiente**

Calles Carabobo y Primera Constituyente  
Riobamba, Ecuador  
Teléfono: 03-2969887  
Fax: 03-2947397

### **GTP**

Coordinado por EcoCiencia  
Salazar E14-34 y Coruña  
Quito, Ecuador  
Telefax 02-2545999, 2522999  
gtpecuador@ecociencia.org  
www.paramosecuador.org.ec  
www.ecociencia.org

# TABLA DE CONTENIDOS

---

Presentación	
<i>María Arguello</i> .....	i

---

## **PRIMERA PARTE**

<b>El Sistema Educativo En Chimborazo y su Incidencia en Temas Ambientales</b>	
<i>Édgar Martínez Arcos y Mirella Vera</i> .....	1
<b>Educación y Ambiente</b>	
<i>Roberto Vizquete Samaniego</i> .....	21
<b>Discusión de la Primera Parte</b> .....	32

---

## **SEGUNDA PARTE**

<b>La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba</b>	
<i>Fernando Melena Moreno y Galo Cargua Cárdenas</i> .....	41
<b>Experiencia de la Dirección Ambiental Bilingüe de Tungurahua en 65 Escuelas Bilingües de los Cantones Ambato, Pelileo, Patate y Pillaro</b>	
<i>Cristóbal Caluña</i> .....	63
<b>Discusión de la Segunda Parte</b> .....	68
<b>Conclusiones</b>	
<i>Jorge Campaña</i> .....	73
<b>Lista de Asistentes</b> .....	79

---

# LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE RIOBAMBA

*Fernando Melena Moreno*

*Galo Cargua Cárdenas*

---

## INTRODUCCIÓN

La Constitución de la República del Ecuador, en lo referente al medio ambiente, proclama:

*Art. 86.- El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.*

Por su parte, la Ley de Gestión Ambiental, en su Capítulo IV: De las Participaciones Institucionales del Estado, dice:

*Art. 12.- Son obligaciones del Estado del Sistema de Descentralización de Gestión Ambiental en ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de sus competencias, varias como las siguientes:*

c) Participar en la ejecución de planes, programas y proyectos ambientales.

e) Regular y promover la conservación de ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social.

## *Melena y Cargua*

f) Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas para la protección del ambiente y manejo racional de los recursos naturales

Y la Ley de Régimen Municipal, Capítulo II: De los Fines Municipales, reza:

Art. 12.- Párrafo segundo: Los fines esenciales del Municipio, de conformidad con esta Ley, son los siguientes:

1°.- Procurar el bienestar material y social de la colectividad y contribuir al fomento y protección de los intereses locales.

2°.- planificar e impulsar el desarrollo físico del cantón, y sus áreas urbanas y rurales.

4°.- promover el desarrollo económico, social, ambiental y cultural dentro de su jurisdicción.

Dentro de este contexto, la misión del Municipio de Riobamba es:

“El Municipio de Riobamba es una sociedad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del Estado; tiene como misión contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad del cantón Riobamba, mediante la prestación eficiente de servicios básicos y de infraestructura municipales, actuando como institución planificadora, reguladora y facilitadora del desarrollo integral, **con el valioso aporte de su recurso humano e involucrando a los actores sociales en la Gestión Ambiental.**

A la vez que su visión es la de ser un:

“Cantón limpio y sano, generador de empleo solidario en los sectores agropecuario, turístico, artesanal, comercial e industrial. Con una cobertura equitativa en salud, educación, vías, servicios básicos y de infraestructura. Será un cantón referente con articulaciones micros regionales, regionales y nacionales. Cantón participativo, incluyente, tolerante, lleno de autoestima, donde convivamos en armonía con nuestra interculturalidad y **nuestro ecosistema man-**

**teniendo un gran equilibrio entre seres humanos y naturaleza,**

## **LA IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE**

Entendemos como ambiente el espacio donde se desarrollan los seres vivos rodeados de materia viva e inerte; con procesos de interacción biodiverso, desarrollo y equidad.

Un elemento fundamental de la acción municipal en relación con este tema es el de la Educación Ambiental. Ésta, en un sentido amplio, incluye la concienciación y el entrenamiento; provee el complemento indispensable de otros instrumentos del manejo de la calidad ambiental.

Es difícil determinar con exactitud cuando el término educación ambiental (EA) se usó por primera vez. Una posibilidad es la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental realizada en 1968 en New Jersey. A finales de los años 1960; en esa época se usaban varios términos incluyendo educación para la gestión Ambiental, educación para el uso de los recursos naturales y educación para la calidad ambiental y describir la educación enfocada a los seres humanos y ambiente. Sin embargo, educación ambiental es el término que con mayor frecuencia utilizamos.

Para comprender que es Educación Ambiental, explicamos que no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física, es un término más comprensible ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo que está evolucionando hacia la Educación para la sostenibilidad de los recursos naturales que tiene un gran potencial para elevar la capacidad y conciencia ambiental de los ciudadanos.

En otras palabras la educación Ambiental es, *“Educación sobre co-*

## *Melena y Cargua*

*mo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, se preserva, se conserva y se mejora los sistemas ambientales de soporte vital del planeta”.*

Se piensa que la educación ambiental consiste en cuatro niveles diferentes que nos permite identificar la problemática y solución a la contaminación y deterioro ambiental, basados en:

- Fundamentos Ecológicos
- Concienciación conceptual del ambiente
- Investigación y evaluación de problemas ambientales.
- Capacidad de acción ambiental

Educación Ambiental es la oportunidad de vivir en un ambiente equilibrado entre seres vivos y su entorno.

Los contaminantes al aire, suelo y agua son provocados por el desarrollo industrial, artesanal o por la inadecuada práctica ambiental de los ciudadanos. Significa que contaminan los siguientes elementos: la utilización de pesticidas, la quema de basura y el uso inadecuado del recurso agua son factores determinantes para que exista contaminación ambiental y deterioro de la salud de los moradores del sector oriental de esta ciudad. El problema principal es la carencia de conocimiento en temas ambientales, de educación ambiental, planes de manejo ambiental, planes mitigación y contingencia.

## **LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental que realiza el Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Riobamba, es muy importante, es el resultado de cinco años de trabajo e intercambio de experiencias con diferentes instituciones educativas; hasta el año anterior se han

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

realizado diferentes actividades dispersas e informales como son: talleres, ciclos de conferencias, charlas, participación en eventos ambientales; campos de acción con alumnos de segundo año de bachillerato campañas de forestación, campaña de recolección de pilas y baterías usadas, huertos escolares para autoconsumo, lumbricultura, concursos de pintura y dibujo, foros y giras de observación ambiental entre otros.

El apoyo de universidades locales e instituciones de educación superior y colegios de nuestra ciudad han sido y son fundamentales como aliados estratégicos para difundir la educación ambiental orientada a niñas/os específicamente, jóvenes, adultos y ciudadanía en general. El aporte social e institucional es notorio y muy importante, sin embargo es necesario que se establezcan políticas y estrategias consensuadas para la consecución de instrumentos y metodologías, técnicas y pedagógicas pertinentes que permitan mejorar estos procesos de educación ambiental en Riobamba.

### **EL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE RIOBAMBA**

#### **Funciones**

- **Elaborar programas anuales “ Educación Ambiental” para el mejoramiento del medio ambiente en la ciudad y el cantón;**
- Realizar estudios destinados a determinar los niveles de contaminación atmosférica, hidrológica, ruido, etc. a fin de viabilizar el diseño de proyectos destinados a controlar las tendencias contaminantes de las áreas urbana y rural;
- Realizar la inspección de los establecimientos de procesamiento de alimentos y bebidas de consumo popular, y establecimientos comerciales, de servicios y forma masiva;
- **Cuidar de la higiene y salubridad del cantón y colaborar**



- en la prestación de servicios de asistencia pública**, coordinando sus acciones con las autoridades de salud;
- Realizar el aseo y control de higiene de plazas, mercados y sitios de concentración masiva;
  - Realizar procesos de capacitación en educación para la salud dirigidos a los vendedores de los mercados.

## **EL MUNICIPIO DE RIOBAMBA Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

En las últimas décadas, la población mundial, en especial la de los países tercermundistas hemos sido testigos de la acelerada degradación, deterioro y destrucción de nuestro entorno, del agotamiento de los recursos naturales y del desmejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos, debido a diversos factores: prácticas de producción, y consumo impuestos por los modelos de desarrollo economicistas; explotación irracional de los recursos naturales; uso inadecuado de tecnologías; sobrepoblación, falta de planificación, falta de políticas y legislación ambiental.

### **Alternativas para minimizar la contaminación ambiental**

Estas situaciones podrían ser modificadas y superadas mediante varios procesos, entre ellas la educación ambiental. Como el tratamiento de lo ambiental no puede desligarse de lo social y económico, y el ser humano no puede ser visto como un elemento extraño al ecosistema si no como parte interactuante e interdependiente del mismo; es necesario que sumemos esfuerzos sociales, económicos urgentes para establecer sistemas de mejoramiento ambiental que conlleven a mejorar las condiciones de salud y vida de la población.

Entonces es imprescindible que las autoridades municipales, y de la Dirección Provincial de Educación de Chimborazo establezcan alternativas viables de solución, frente a los problemas de contamina-

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

ción actuales; mejorar políticas y definir estrategias institucionales para ejercer adecuadamente la educación ambiental, dedicando y asignando recursos necesarios para su fortalecimiento.

La Ley de Régimen Municipal establece la responsabilidad directa a todos los municipios del país para implantar políticas y estrategias claras que permitan un control ambiental adecuado. “De las participaciones del Estado Art. 12 Lit. 4º.- promover el desarrollo económico, social, ambiental y cultural dentro de su jurisdicción”; para prevenir y controlar la contaminación del ambiente en coordinación con entidades afines, la participación ciudadana y de manera particular al sector educativo;

### **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL DE LA INSTITUCIÓN MUNICIPAL**

Ecuador por ser un país megadiverso, al igual que otros de Latinoamérica se torna cada vez más urbano y su desarrollo es inequitativo; al pasar el tiempo se ha experimentado una evolución demográfica nacional acelerada, conduciendo a su población a residir principalmente en el entorno urbano, es decir en el perímetro de la parte urbana.

La creciente y desenfrenada urbanización del país, sucede por la inadecuada planificación territorial que distribuya de manera igualitaria los recursos para cubrir necesidades básicas de su población humana. Es necesario comentar que rara vez hace una consideración integral del estado y medio ambiente natural que permita el sostenimiento del ser humano y los recursos naturales existentes.

Frente a la situación de deterioro del medio ambiente en las urbes ecuatorianas, ha surgido un interés en varios sectores de la sociedad de promover una visión de una ciudad ecuatoriana más verde y sana. El papel de la vegetación y específicamente de los árboles urbanos, ha servido de enfoque para algunos de estos esfuerzos, y

## *Melena y Cargua*

en muchas ciudades del país se avanza con estas actividades para enverdecer la comunidad y para dar mejor cuidado al bosque urbano y su ecosistema.

Por muchos años las urbes más grandes han demostrado su liderazgo en las actividades de conservación y mejoramiento del entorno ambiental a través de un esfuerzo conjunto de los sectores públicos, privados, nacionales e internacionales, motivados por los beneficios internos y externos para mejorar su entorno, la ornamentación, recreación, mitigación de influencias climáticas y los efectos bio-sico-sociales y espirituales para el ser humano o residente urbano. Las grandes metrópolis de nuestro país están concientes de los desafíos y dificultades que prevalecen y dedican su amplia experiencia, aportes y apoyos para el desarrollo de innovaciones tecnológicas, servicios y trabajos sociales que avanzan en el campo de la protección del medio ambiente dentro de la realidad urbana ecuatoriana.

A nivel público, los organismos municipales, regionales y locales están enfrentándose a enormes desafíos para disponer de sistemas y provisión de servicios básicos y de infraestructura en sus respectivas ciudades; pero más aún se encuentran con un gran desafío que es el cuidado y la implementación de procesos ambientales en todas las áreas de intervención de sus localidades.

Al mismo tiempo las organizaciones de todo nivel: civiles, grupos barriales, organizaciones ecológicas, instituciones educativas, así como el sector privado, han encabezado actividades de conservación en áreas verdes dentro y fuera de muchos espacios urbanos. Lamentablemente, estos espacios también están limitados por la falta de apoyos y recursos, en veces frustrados por una deficiente e inadecuada concientización pública que no permite lograr los objetivos establecidos. Los dos sectores de la sociedad urbana, el público y el privado adolecen de conocimientos estratégicos y alternativos de planificación, diseño e implementación de programas integrales oportunos para el mejoramiento del medio ambiente, aspectos fundamentales que impiden el desarrollo organizado de su

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

tos fundamentales que impiden el desarrollo organizado de su localidad.

Es importante considerar a los seres humanos como parte integrante del ecosistema, reconociendo que los seres humanos han tenido mayor o menor grado de intervención para generar un impacto positivo o negativo directo o indirecto en todo el desarrollo ambiental del planeta tierra, de nuestro continente, nuestro país y nuestra ciudad.

En algunos casos los seres humanos son como otros presentes en el sistema, están comprendidos dentro de la categoría general de los organismos. Consumen alimentos y agua, metabolizan la energía y producen desechos, igual que los otros seres vivos cumple su ciclo vital en un tiempo y espacios determinado. Los seres humanos son a la vez distintos de los otros organismos de la tierra, poseen conciencia, cultura y forman parte de una organización social. Estas características humanas, los conocimientos, las prácticas y las tecnologías que les acompañan permiten la influencia sobre el medio ambiente y el ecosistema, generando la oportunidad de ser la especie humana única de estas características.

Estas influencias humanas producen alteraciones en los ciclos naturales de un impacto muy rápido, intenso y extenso comparadas con un ecosistema sin mucha intervención humana.

Las intervenciones humanas y sus respectivas influencias ambientales son también mucho más variables que en el caso de los otros organismos. La relación hombre-ambiente es muy específica en cada sociedad o cultura humana.

Se puede identificar muchos grupos potenciales que podrían tener un papel en una de las múltiples etapas de los impactos ambientales, en diferentes espacios. No obstante la buena voluntad de los actores carece de conocimiento técnico. Por lo tanto, una adecuada capacitación de los individuos de los sectores públicos y privados a menudo sería importante para cumplir estas tareas importantes. La

## *Melena y Cargua*

adquisición de nuevas destrezas y habilidades no solo tienen que ver con las áreas técnicas, sino con todas las fases del programa integrador de la protección y remediación ambiental, incluyendo una buena planificación sectorial y una pertinente participación ciudadana.

Desgraciadamente estos componentes no están incluidos en los programas de capacitación existentes o mucho menos en los dedicados a otros sectores de la comunidad involucrados en la protección del ambiente

Al respecto, es importante destacar que los decisores deben entender como el medio ambiente mundial se ha deteriorado más aceleradamente en los momentos actuales que en cualquier otra época comparable de la historia. Se han agravado los problemas ambientales que no se limitan a la tradicional extinción de la flora y la fauna; por ejemplo, la destrucción de la capa de ozono, el aumento del efecto de invernadero o de calentamiento, de las lluvias ácidas y de la tala indiscriminada, así como de la erosión del suelo y de la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera y la destrucción del patrimonio histórico-cultural, entre otros, se han aproximado a límites peligrosamente críticos e irreversibles en diversas regiones de la Tierra. Se hace necesario contribuir a la reflexión y capacitación de los decisores

Frente a este problema el Municipio de Riobamba y su departamento de Gestión Ambiental, formula y realiza un trabajo de capacitación e integración institucional a partir de mayo de 1995: La Educación Ambiental en la Municipalidad de Riobamba inicia con la capacitación al personal de jardineros que realizaban sus actividades en el área de parques, jardines y vivero; se les concede información adecuada sobre la importancia de la labor que ellos desarrollan; sobre una mejor técnica y forma de producción de especies forestales en vivero, se les ofrece las mejores posibilidades de desarrollo personal y laboral integrando valores como: respeto, honradez, cali-

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

dez y compañerismo. Entre los principales temas tratados en las diferentes capacitaciones están: Valores personales, relaciones humanas, motivación personal, beneficios del árbol y vegetación en general, selección de especies, plantación de un árbol, eliminación necesaria de un árbol, mantenimiento de un árbol (incluyendo poda, riego, abonos y tratamientos fitosanitarios controlados).

La labor que se desarrollaba con las personas trabajadoras municipales (jardineros) era intensa, pero no muy bien apreciada por la ciudadanía, la misma que no colaboraba con el cuidado ni mantenimiento; la ciudadanía no daba valor al esfuerzo físico, ornamental e inversión de la Municipalidad dedicadas a mejorar las condiciones ambientales de Riobamba.

Una vez desarrollada la capacitación los resultados se observaron de inmediato, existía mayor dedicación al trabajo, inclusive fue notorio la incidencia y el nivel de alcoholismo disminuyó considerablemente, los trabajadores jardineros no solo se limitaban a realizar sus labores de arreglo de espacios verdes, si no también que interactuaban con la ciudadanía en base a conversatorios o entregando material informativo de educación ambiental replicando la información y conocimientos recibidos. Por ejemplo sobre el porqué, de poder mantener los espacios verdes en buenas condiciones, sobre el aporte que ellos requieren de la ciudadanía, unas veces comprendida y otras no, de todas maneras fue el inicio de la integración y participación ciudadana.

Con los niños de escuelas fiscales se inició la capacitación practicando un sistema de trueque o intercambio; pues los directivos y profesores de las escuelas siempre han solicitado plantas y mano de obra a la Municipalidad para adecentar los espacios verdes de las escuelas y colegios, tarea que se repetía año tras año, sin tener respuestas positivas de prendimiento o supervivencia total de plantas y árboles ornamentales. La idea fundamental es que la municipalidad entregaba una planta pero los interesados debían enfundar

## *Melena y Cargua*

con sustrato agrícola 4 fundas, mismas que servirían para producir nueva planta por medio de semilla, estaca y/o esqueje; los técnicos municipales responsables de realizar la mencionada labor, para ese tiempo aportaba con técnica y recursos económicos propios, dotando de fundas plásticas, y el suelo adecuado para enfundar, luego seguiríamos con la siembra de esquejes, estacas y semillas, el mismo tratamiento se le brindaba a escuelas rurales.

Bajo el lema de “APRENDER HACIENDO” estudiantes de escuelas, colegios y universidades participaban en plantaciones de árboles ornamentales en los parterres de las averidas.

En el sector rural existían otras necesidades, se observaba día a día que las personas de diferentes comunidades acudían a la municipalidad a solicitar ayuda especialmente de maquinaria lo cual la mayoría de ocasiones les era negado, tal vez por falta de disponibilidad de maquinaria, de operadores, voluntad política o coordinación intersectorial etc. Razón suficiente para que personal del Departamento de Parques y Jardines y el vivero municipal implemente nuevas estrategias de integración y se obtenga beneficios para la municipalidad como para las comunidades; se proporcionaría maquinaria para el sector rural los fines de semana, pero a cambio de este préstamo, dirigentes y comuneros del sector rural colaboraban con su mano de obra para la recuperación y mantenimiento de espacios verdes y en ocasiones concedían champas para la ornamentación de espacios verdes de Riobamba.

Mucho tuvo que ver estas acciones de los técnicos, tuvimos la oportunidad de laborar desde distintos frentes, parques, jardines y vivero con las parroquias rurales en coordinación con otras dependencias, principalmente la dirección de Obras Públicas, Dirección de Higiene, etc.; desde estos espacios adquirimos experiencias y destrezas en temas de cooperación ambiental; al final desde el Departamento de Gestión Ambiental a partir del año 2003 y con el apoyo de aliados estratégicos a nivel local, nacional e internacional, tuvimos la oportunidad de realizar una capacitación más planificada con personal

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

municipal e instituciones locales.

Desde el espacio de Gestión Ambiental se pudo definir tres ejes de acción:

- Calidad Ambiental Urbana
- Recursos Naturales
- Educación ambiental.

Posteriormente se integrarían temas como desastres naturales y tecnológicos, desechos sólidos y planes de emergencia ante una erupción volcánica.

La generación de ideas institucionales permite establecer un nuevo sistema de información y educación ambiental ciudadana presentando una **Muestra Permanente del Parque Nacional Sangay** ubicada en el Museo de la ciudad a donde pueda acudir toda la ciudadanía de manera gratuita, es importante acotar que rebasó todas las expectativas de asistencia.

La asistencia masiva a esta muestra permite y desarrolla el interés de varias escuelas de la ciudad de integrarse a un sistema de educación y se **diseña un Programa Piloto de Capacitaciones en Temas Ambientales con 10 escuelas de la ciudad, específicamente con niños/as de quintos y sextos grados, docentes y padres de familia.**

Para las capacitaciones tuvimos el apoyo de las Universidades locales con sus profesores, alumnos e instalaciones; los profesores de las escuelas que participaron en este programa piloto, miembros del DEPOPECH, personal del Parque Nacional Sangay y técnicos del Departamento de Gestión Ambiental, Parques y Jardines, y Desechos Sólidos, una vez capacitados en temas ambientales se consideraron como entes multiplicadores de niños y nuevas generaciones.



## *Melena y Cargua*

Realizamos visitas programadas a la muestra permanente sobre el parque Nacional Sangay ubicada en el Museo de la Ciudad, esta muestra se pudo obtener gracias al apoyo del Departamento de Gestión Ambiental, al Servicio Holandés para el Desarrollo (SNV), Fundación Natura, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la Administración del Museo de la Ciudad y Autoridades Municipales.

Se empezó a realizar concursos de dibujo con temas alusivos al ambiente, se inició con la coordinación con otras instituciones para el fortalecimiento de una mesa ambiental cantonal y así nace la COPEGACH (La Corporación para la Gestión Ambiental en Chimbo-razo).

Existía capacitación teórica y práctica adecuada en temas ambientales, además se desarrollan mayores conocimientos a través de intercambio de información y experiencias exitosas empleadas con diferentes instituciones locales. De manera positiva se observaba la labor realizada por la Municipalidad a través del Departamento de Gestión Ambiental en torno al tema de Vinculación con la comunidad y el **Eje Especial que es la EDUCACIÓN AMBIENTAL**, que se obtuvo una mención honorífica por parte del PNUMA, (Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente) que aún cuando fue solo una mención verbal quedó en un simple papel sin obtener el premio que dijeron que habíamos logrado, este trabajo abrió puertas para obtener apoyos de instituciones nacionales e internacionales: como el Proyecto Desarrollo Forestal Comunal, un fondo económico desde los Pases Bajos, Servicio Holandés para el Desarrollo (SNV), Fundación Natura, Pinturas Cóndor, pero sobre todo el reconocimiento de la ciudadanía, autoridades, docentes y alumnos/os de nuestra ciudad.

Las escuelas que han intervenido en los diferentes programas de educación ambiental han recibido reconocimientos de múltiples sectores, internos y externos, tanto es así que tenemos visitantes de otros países para apoyar la gestión ambiental escolar emprendida.

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

Un claro ejemplo es el de la Escuela Dr. Arnaldo Merino a la que apoyo la agrupación Jóvenes de Friends Company England, mismos que permanecieron 30 días y apoyaron con mano de obra para el proyecto, además financiaron mil dólares USA para protección, adquisición y fortalecimiento de jardines, espacios verdes y lombriceras diseñadas para educación ambiental en esta escuela.

En la actualidad hemos intervenido en 25 escuelas urbanas y 10 rurales con un promedio de 200 niños por escuela, 5 o 6 profesores por cada institución educativa. Las alumnas/os han inquietado a sus padres y familiares más cercanos, dirigentes barriales, comuneros, juntas parroquiales, comerciantes de mercados e instituciones de la ciudad, etc.

Hoy contamos con un convenio entre la Dirección Provincial de Educación Hispana de Chimborazo y la Municipalidad de Riobamba, con la finalidad de vincular el Tema Ambiental en forma directa en la malla curricular de educación básica, hemos iniciando la capacitación de forma técnica y menos pedagógica sobre temas ambientales a supervisores, directores y profesores de escuelas urbanas y rurales, apoyados en un instrumento "Folleto de Educación Ambiental" (diseñada y elaborada con el apoyo de estudiantes de la Escuela de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Chimborazo), luego de obtener muchas experiencias se diseña y elabora "LA GUÍA DIDÁCTICA AMBIENTAL", cuyo aporte para su edición nos ha dedicado la Municipalidad del Cantón Riobamba y el Excmo. Ayuntamiento de Madrid; posterior a la capacitación a Supervisores, Directores, profesores quienes se han convertido en capacitadores ambientales, luego se inicia la capacitación a niños y padres de familia, es decir la capacitación ha sido de tipo cascada. No obstante se viene diseñando una GUÍA DIDÁCTICA PEDAGÓGICA con el apoyo de técnicos del área o departamento de educación ambiental de la Dirección Provincial de Educación Hispana de Chimborazo; se coordina el apoyo de Universidades Locales escuela y de sus escuelas de Diseño Gráfico para plasmar en digital el documento didáctico.

## *Melena y Cargua*

Los trabajos de educación ambiental tanto para el área urbana como para el área rural son de gran magnitud, sin embargo se requiere más apoyos para alcanzar objetivos previstos y lograr una mejor y más adecuada educación ambiental en el Cantón Riobamba. Es necesario recalcar que hemos avanzado mucho considerando las condiciones económicas y de personal con las que contamos.

Apoyando a la Educación Ambiental como algo primordial, la Municipalidad de Riobamba con su Departamento de Gestión Ambiental y el apoyo del Excmo. Ayuntamiento de Madrid ha implementado un CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DENOMINADO "RICPAMBA", en el km 1 ½ de la Panamericana vía a Guayaquil, en un espacio de 8 hectáreas, sitio que tiene como elementos fundamentales aulas de capacitación, muestras didácticas, maquetaría, fotografías, además en el campo se ha diseñado senderos con nombres especiales del agua, aire y suelo, con catorce estaciones como:

1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga.
2. Sala de exhibiciones: Antigua Riobamba, Etnia Puruhá, Reserva Producción Faunística Chimborazo.
3. Zona de páramo.
4. Zona de bosque nublado o ceja de montaña.
5. Vivienda tradicional.
6. Zona de humedales ribereños, Panel introductorio: uso y conservación del suelo.
7. Efectos de la erosión.
8. Técnicas de conservación del suelo.
9. Manejo de desechos sólidos.
10. Jardinería
11. Vivero municipal.
12. Tratamiento de aguas residuales.
13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga.

A continuación se encuentra una guía de visitas al paseo RICPAMBA por senderos y edades de los visitantes:

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

No.	NOMBRE SENDERO	ESTACIONES QUE RECORRE	TIEMPO DE RECORRIDO	CONDICIÓN	AUDIENCIA
1	Sendero de la hormigueta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga.</li> <li>10. Jardinería y mariposario.</li> <li>13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga.</li> </ol>	1 hora y 30 minutos	baja	Pre primaria y parte de primaria Rango de edad: 5 años – 8 años.
2	Sendero del guambra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga.</li> <li>5. Vivienda tradicional.</li> <li>9. Manejo de desechos sólidos.</li> <li>10. Jardinería y mariposario.</li> <li>13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga.</li> </ol>	1 hora y 55 minutos	baja	Parte de primaria Rango de edad: 9 años – 12 años.
3	Recuperando el Chibunga	<p>Audiovisuales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga.</li> <li>2. Sala de exhibiciones: Antigua Riobamba, Etnia Puruhá, Reserva Producción Faunística Chimborazo.</li> <li>3. Zona de páramo.</li> <li>4. Zona de bosque nublado o ceja de montaña.</li> <li>5. Vivienda tradicional.</li> <li>6. Zona de humedales ribereños. Panel introductorio: uso y conservación del suelo.</li> <li>7. Efectos de la erosión.</li> <li>8. Técnicas de conservación del suelo.</li> <li>9. Manejo de desechos sólidos.</li> <li>10. Jardinería y mariposario.</li> <li>11. Vivero municipal.</li> <li>12. Tratamiento de aguas residuales.</li> <li>13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga.</li> </ol>	4 horas	media	<p>Secundaria</p> <p>Estudiantes universitarios.</p> <p>Habitantes de la ciudad de Riobamba.</p> <p>Turistas.</p> <p>Rango de edad: Mayores de 12</p>
4	Paseo Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga.</li> <li>2. Sala de exhibiciones: Antigua Riobamba, Etnia Puruhá, Reserva Producción Faunística Chimborazo.</li> <li>3. Zona de páramo.</li> <li>4. Zona de bosque nublado o ceja de montaña.</li> <li>5. Vivienda tradicional.</li> <li>10. Jardinería y mariposario.</li> </ol>	1 hora y 50 minutos	baja	<p>Personas adultas y adultos mayores</p> <p>Rango de edad: 50 años – en adelante.</p>

## *Melena y Cargua*

El recorrido de campo es guiado por personas competentes; para esta labor tenemos estudiantes pasantes de ecoturismo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo debidamente capacitados, además contamos con material impreso adecuado y explicativo que se encuentra en el transcurso del recorrido: El tema interpretativo en las aulas es específicamente de maquetaría y fotografía LA MICROCUENCA DEL RÍO CHIMBORAZO SITUACIÓN ACTUAL Y FORMA IDEAL DE LA MISMA. El tema recoge todos los elementos importantes ambientales, manejo y conservación de recursos naturales, producción forestal, protección de fuentes de agua para el consumo humano, protección de vertientes, protección de riveras de río, educación ambiental, cultivos escolares, agro-eco-etno-turismo, erosión, industrias ecológicas, legislación ambiental, tratamiento alternativo de desechos sólidos (lumbricultura), tratamiento de aguas servidas, senderos turísticos, tratamiento de residuos sólidos urbanos, producción agrícola aplicando diferentes tecnologías, etc.

Es de imperiosa necesidad que las personas vayan integrándose a la implementación de normas de conducta relacionadas a la Educación ambiental y sobre todo una correcta equidad entre seres humanos y ambiente dentro de sus ejes principales como son: los **Desechos sólidos y peligrosos** (Generación, separación en la fuente, recolección, transporte, tratamiento alternativo y disposición final), **Agua, Contaminación de los ríos** (Con Aceites, pilas, residuos de productos Agrícolas, desechos sólidos en general), **Uso de suelo, Apoyo a la Conservación de los Recursos Naturales, Protección de los principales sectores destinados a espacios verdes en la urbe, Protección de Quebradas, Protección de Ríos, Protección de fuentes de agua para el consumo humano y Calidad del aire.**

Desde una instancia Municipal es bien cierto que se ha avanzado mucho, aún cuando no es directamente la responsabilidad de esta institución; sin embargo es indispensable que se vaya involucrando a entidades, agrupaciones y otros actores que deben realizar esta labor con toda la población riobambeña.

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

El involucramiento de todas las instituciones Públicas y Privadas, ONG, OSG, sectores educativos de todo nivel, grupos organizados, locales, nacionales e internacionales promoverán las condiciones ideales para el desarrollo de nuestra colectividad.

Por la experiencia se considera que mucho más difícil ha sido laboar con personas mayores de 30 años, pues parece y se nota que se encuentran acostumbradas a vivir sin generar cambios en su conciencia ambiental, tornándose difícil el comprender lo mal que actuamos y sobre todo por que estamos acostumbrados a que todo nos concedan con facilismo y que no nos cueste nada (paternalismo, costumbre). Para los cuales la responsabilidad social - económica - cultural y ambiental la tienen tan solo las instituciones públicas, en ocasiones las privadas y en especial los gobiernos seccionales, sin comprender que la intervención de los actores directos son los ciudadanos, actores más importantes en el desarrollo de las naciones.

Como tema fundamental es necesario impartir y motivar a todos los grupos sociales para que integren a su sistema de vida nuevos o fortalezcan valores éticos y morales. Tan solo debemos entender que la labor más importante es servir más no servirse; comprendiendo que debemos realizar acciones que permitan la integración, el respeto y sobre todo la equidad entre seres humanos y medio ambiente y si es posible mejorarlo; **sin olvidar que estamos ocupando algo heredado en un lugar prestado”**.

### CONCLUSIONES

Es necesario a modo de conclusiones, significar que se han destacado algunos principios teórico-prácticos claves que han de tenerse en cuenta para diseñar un programa de educación ambiental que contribuya a la sostenibilidad del desarrollo de nuestra ciudad, el cual debe ser enriquecido por la práctica social.

## *Melena y Cargua*

En el trabajo han sido revelados, igualmente, principios teóricos-prácticos, sustentados en fundamentos pedagógicos, psicológicos, sociales y políticos con una concepción revolucionaria, científica y materialista-dialéctica, acerca de los problemas del medio ambiente, la educación ambiental, el desarrollo sostenible de Riobamba y la cultura ambiental como parte de la cultura general e integral necesarios para lograr el desarrollo de los procesos de gestión que permitan la protección del medio ambiente en los procesos productivos, económicos, sociales y políticos en el ámbito del Cantón Riobamba.

Por ello, es necesario el estudio, la reflexión y el conocimiento de todo lo anteriormente expresado, como contenido fundamental para la formación y educación ambiental de los decisores, para que contribuyan y sean herramientas que acompañen a la adopción de decisiones que logren compatibilizar el desarrollo económico-social y el progreso de nuestra sociedad con la protección del medio ambiente, sobre la base de que la población es el objeto y el sujeto del desarrollo y el carácter humanista de nuestro modelo revolucionario.

### **GLOSARIO**

**Medio Ambiente:** Es un término hiponímico que significa que mantiene una subordinación lógica o de inclusión con otro término. Por ejemplo: medio ambiente artificial, medio ambiente cultural, medio ambiente natural, medio ambiente social, medio ambiente marino, medio ambiente terrestre, medio ambiente urbano, medio ambiente rural y medio ambiente de montaña, entre otros, que son términos aprobados y correctos, son cada uno hiponímico del término de medio ambiente.

**Educación formal:** Según la UNESCO, es aquella que comprende las actividades organizadas y sistemáticas, que se desarrollan en instituciones educativas especializadas, y centradas en el núcleo maestro-alumno-escuela, con programas y planes de estudios institucionales y oficiales.

## La Gestión Ambiental en el Municipio de Riobamba

Educación no formal: Según la UNESCO, es aquella que incluye todas las formas de enseñanza y educación que se desarrollan en la sociedad, fuera de las instituciones docentes, que no exigen programas y planes oficiales y se dirigen a la sociedad en general.

Holístico: Término difundido en los últimos veinte años por organismos, agencias e instituciones internacionales, de tipo Gubernamental y no Gubernamental, y por los profesionales que trabajan el tema ambiental y se refiere a integralidad, considerar la totalidad, tener en cuenta todos los componentes, aplicar un enfoque, trabajo y acciones que comprendan todos los componentes y recursos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio ambiente (incluyendo todos los componentes).

### **BIBLIOGRAFÍA**

Cabrera Trimiño, Gilberto Javier. Gestión municipal: educación ambiental y desarrollo comunitario. Ponencia / Resultado de investigación Centro de Estudios Demográficos. Universidad de La Habana. La Habana, 2002.

González T. e I. García Díaz. Cuba: su medio ambiente después del medio milenio. Legislación-Estrategia Ambiental Nacional-Comercio Exterior-Inversión Extranjera. Editorial Científico-Técnica. La Habana, 1998. p 132.

Informe Anual del Worldwatch Institute sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La situación del mundo 2000. Icaria editorial. Fundación Hogar del Empleado. Barcelona, España, 2000.

Informe de Trabajo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Audiencia Parlamentaria: "El Siglo XXI y los Retos al Medio Ambiente Cubano". Informe en impresión ligera, 17 páginas. La Habana, mayo del 2001.



## *Melena y Cargua*

Informe sobre el Trabajo de Educación Ambiental: Estrategia Ambiental Sectorial de Ministerio de Educación. Elaborado para su presentación al Taller Nacional Río + 10 Años Después. Documento en Impresión Ligera 10 páginas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación. La Habana, abril del 2001.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente. Ley del medio ambiente, La Habana., 1997.

Pascual Rodríguez, Rebeca. Enfoque sistémico para la formación ambiental de los profesionales de la Cultura Física a través de la educación de avanzada. Tesis de maestría. Villa Clara, 1996.

Sánchez, V. y B. Guisa. GLOSARIO DE TÉRMINOS SOBRE MEDIO AMBIENTE. Oficina regional de educación de la UNESCO, Santiago de Chile, 1989, p. 44-45, 63

Santos Abreu. Ismael. Formación continuada de educación ambiental para docentes. Anteproyecto de tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas (Sin efectuar la defensa). Villa Clara, 2002

UNESCO-PNUMA: CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Tbilisi, Georgia, 1977. Informe final, ed/md/ 49, París, 1978, pp. 11-12, 29,30.

Valdés Valdés, Orestes Y Pedro Ferradas Mannucci. Educación para la prevención de desastres y preparativos para emergencias en Cuba. Ministerio de Educación de Cuba y Save the Children. La Habana, 2001.