

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

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

SEGUNDA PARTE

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

PRESENTACIÓN

María Argüello

Coordinadora en el Ecuador del Proyecto Regional BioAndes
EcoCiencia

Luego de un período de receso, el Grupo de Trabajo de Páramos de Chimborazo retoma los espacios de discusión provincial a través de una alianza entre la Mesa Provincial de Ambiente del Honorable Consejo Provincial de Chimborazo y el Foro de los Recursos Hídricos de la provincia. En este tercer libro de la serie se plantean el diálogo y la discusión alrededor de un tema esencial para enfrentar la problemática del deterioro de los recursos naturales: la Educación Ambiental.

Tanto la sociedad civil como las instancias gubernamentales reconocen que es necesario un cambio de las actitudes y prácticas de los y las ciudadanas respecto del ambiente. Esto, acompañado de un incremento en el conocimiento sobre la naturaleza y su revalorización cultural como sustento de la vida, sentará las bases para un verdadero desarrollo sostenible.

En este Foro se difundieron, analizaron e intercambiaron las experiencias de diferentes actores: gubernamentales, académicos y de organizaciones de base que promueven la educación ambiental en Chimborazo.

En un inicio, Édgar Martínez y Mirella Varela, de la Universidad Nacional de Chimborazo, presentaron un análisis de los problemas ambientales del sistema educativo en Chimborazo y su incidencia en temas ambientales; en éste los problemas son presentados co-

Argiello: Presentación

mo consecuencia de la crisis del modelo civilizatorio sustentado en la modernidad y, con base a este marco de análisis, se proponen profundos cambios conceptuales y de propuesta académica para enfrentar esta problemática.

En segundo lugar, Roberto Vizúete informó sobre la visión de la Dirección de Educación Hispana de Chimborazo respecto de la importancia y a la vez la dificultad de transversalizar la educación ambiental en todos los ejes de educación y de los diferentes proyectos ambientales que lleva a cabo esta instancia.

Seguidamente, Fernando Melena, del Municipio de Riobamba, expuso la propuesta de este organismo sobre el tema y los diferentes proyectos que han desarrollado en los últimos años.

Finalmente, Cristóbal Caluña, de la Dirección Provincial Bilingüe de Tungurahua, presentó la experiencia de educación ambiental que se desarrolló en 63 planteles educativos de los niveles preprimario, primario y medio de las comunidades indígenas ubicadas en el sector rural de la vecina provincia.

Las diferentes experiencias presentadas muestran los avances realizados hasta el momento por las organizaciones e instituciones relacionadas; sin embargo, queda claro que la ciudadanía no está lo suficientemente sensibilizada para la acción. Todavía faltan una mayor coordinación interinstitucional y una complementariedad de acciones para generar procesos estratégicos y de largo plazo; sólo así se evitará la dispersión de esfuerzos.

Esperamos que este Foro sea el inicio de un diálogo múltiple; un diálogo que ayude a avanzar con firmeza hacia la consolidación de la educación ambiental como un eje transversal fundamental para el desarrollo en la provincia.

EL SISTEMA EDUCATIVO EN CHIMBORAZO Y SU INCIDENCIA EN TEMAS AMBIENTALES

Édgar Martínez Arcos
Director del IICYD – UNACH

Mirella Vera
Docente de la Facultad de Ciencias
de la Educación – UNACH

LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN CHIMBORAZO

Partamos de una premisa: los problemas ambientales de las áreas urbanas y rurales de la provincia de Chimborazo y de nuestro país, se enmarcan en la crisis de civilización que actualmente afecta al planeta en todos los órdenes y, a no dudarlo, reducen las posibilidades para una buena calidad de vida de la población, especialmente de los grupos sociales pobres, por ser los más desprotegidos. Para el caso de Chimborazo, esta realidad, muy esquemáticamente, se refleja en los siguientes problemas:

PROBLEMA 1: EL AGUA

- Escasez del líquido vital, para el consumo humano como para regadío
- Desconocimiento del ciclo del agua en la población
- Desperdicio en grandes proporciones
- Contaminación del agua para consumo humano y regadío
- Inadecuado tratamiento del agua de consumo humano

- Antitécnica infraestructura sanitaria en la ciudad
- Contaminación y muerte de los ríos

PROBLEMA 2: EL SUELO

- Suelos contaminados por el uso indiscriminado de plaguicidas
- Utilización de plaguicidas de sello rojo y verde de alto riesgo para la vida
- Suelos empobrecidos por el predominio del monocultivo
- Suelos erosionados
- Tala indiscriminada de bosques
- La pobreza
- El analfabetismo

PROBLEMA 3: LA BASURA

- Sistemas de producción inadecuados
- Manejo inadecuado de los desechos sólidos
- Botaderos de basura (esquinas de la ciudad – cerro negro)
- Desconocimiento, malos hábitos, irresponsabilidad o pereza de las personas hace que la basura sea arrojada por doquier.
- Recolectores de basura realizan su trabajo de manera ineficiente
- Falta de una conciencia ecológica de los productores
- Falta de una conciencia ecológica de los consumidores

PROBLEMA 4: EL AIRE

- Aire contaminado en la ciudad de Riobamba por el aumento del parque automotor

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

- Propietarios de fábricas e industrias sin conciencia ecológica
- Deforestación en la ciudad
- Desconocimiento del proceso de generación de oxígeno en la población
- Descomposición de la basura
- Enfermedades Alérgicas - virales
- Deterioro de la salud y calidad de vida

PROBLEMA 5: EL CONSUMISMO

- Lo genera básicamente el mercado
- Desvalorización del ser humano
- Relativismo ético: La ética a la medida de los individuos
- Los valores humanos totalmente deteriorados
- Tergiversación de las necesidades humanas
- Colaboran los medios de información, la familia, la sociedad

LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN HISPANA DE CHIMBORAZO Y EL AMBIENTE

- El Departamento Ambiental tiene 18 años de creación
- Ubicado en La Dirección de Educación Norte, desvinculado del resto de departamentos.
- Limitado personal (dos Ingenieros y una Secretaria)
- Cuenta con una sola oficina

Proyectos diseñados por los funcionarios del departamento

Huertos hortícolas, lombricultura, ornamentales, cultivos hidropónicos, viveros, capacitación (niños y niñas de jardines y escuelas).

- No han tenido secuencia
- Se han ejecutado en corto plazo
- No se ha hecho evaluación
- No cuentan con recursos económicos y materiales
- Quieren trabajar pero se les cierra las puertas
- No se cuenta con movilización.
- Abandono total de las autoridades

En programas ambientales se ha trabajado muy poco

- Hubo un pequeño programa hace 15 años (fondos limitados)
- No existen convenios y compromisos interinstitucionales
- Si se quieren elaborar convenios (Fundación Marco) trámites burocráticos interminables y no se concretan acciones.
- No ha habido el comprometimiento ni de la Dirección ni del Ministerio

Departamento de Planificación de la Dirección

- Todos los años pide entregar una ficha con los programas y proyectos que se pueden ejecutar. (10 años atrás).
- No se tiene respuesta de la ficha entregada, peor la designación de recursos
- Todo queda planificado, lo que ha ocasionado cansancio a los funcionarios del departamento.

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

- No se sabe qué hacen con las fichas entregadas

Los dos últimos años se ha estado trabajando con la ESPOCH en los colegios:

- No se tiene convenio, sino común acuerdo
- Ha tenido acogida en los colegios
- Se ha trabajado con todos los colegios de la provincia

El papel del Departamento Ambiental de la Dirección

- Limitado: se enfoca únicamente en los estudiantes y no a los profesores y padres de familia.
- Y si algo se ha hecho con profesores y padres han sido puros ensayos.

Hay instituciones que invaden nuestro campo de acción

- Municipio, Consejo Provincial, Ministerio del Ambiente, Fundación Marco, Otras.
- Protagonismo personal e institucional
- Trabajan en el campo educativo y a veces sin conocerlo
- No existen trabajos bien direccionados
- En definitiva no se sabe lo que tratan de hacer
- No se toma en cuenta a la Dirección de Educación que es la que debería liderar
- Invierten en programas y proyectos de educación sueltos y se designa pocos recursos.
- Se hacen trabajos a la ligera, por justificar fondos, y lo toman como trabajo de relleno.

- Son buenos para elaborar guías didácticas con esta temática, pero no se sabe en base a que se lo hace, no hay un seguimiento a los objetivos que persiguen y tampoco se indica la metodología de trabajo.

Educación ambiental en las escuelas y colegios

- Se hace lo posible para que los alumnos de los tres niveles lo tomen como algo serio y comprometedor.
- El 5% de las instituciones educativas han presentado una reprogramación al currículo para ver si se incorpora la materia de educación ambiental.
- El 95% ha hecho caso omiso
- El 95% de los profesores no incorporaron como eje transversal la educación ambiental en las cuatro áreas del currículo, incumpliendo con lo propuesto en la Reforma Curricular hace unos años atrás.
- En Educación no Formal no se ha hecho nada

Proyectos de tesis e investigación

Algo se ha hecho con los colegios agropecuarios y con los estudiantes de los 5tos cursos en el Campo de Acción

Con los primeros

- Investigación: “comportamiento de una bacterias orgánicas” tienen la funcionalidad de fertilizar el suelo y se lo utiliza también para la descomposición de la materia orgánica, producto que reduce notablemente el tiempo de descomposición. Ejemplo: la descomposición natural de una materia orgánica dura de 4 a 5 meses, con este producto se logra en dos meses.
- Han pensado salir a los municipios y hacer conocer de este producto para que sea utilizado en el problema de la basura.

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

Con los segundos

- A los estudiantes ya no se les pide informes, sino se les pide que colaboren con semillas, a lo que acceden gustosos.
- El Municipio pidió trabajar con los estudiantes de los quintos cursos
 - Quedaron mal
 - No se ejecutó ni la mitad de lo planificado
 - Cumplieron con un 30%
 - El fondo fue que debían justificar dineros

Sobre los materiales para educación ambiental:

- No se tiene el apoyo para diseñar material
- No se cuenta con imprenta
- No se cuenta con recursos
- Con el Ministerio del ambiente se elaboró una cartilla donde se indican los problemas ambientales, ellos la diseñaron casi todo, nosotros sólo pusimos algún pensamiento. Ellos la reprodujeron ya que cuentan con los recursos.

Consideraciones finales

- Desde el año 2008 se trabajó en el Plan Nacional de Educación Ambiental, en donde se retoma este tema como un compromiso serio del Ministerio de Educación y mediante un acuerdo se está obligando actualmente a los docentes para que hagan impartan a sus estudiantes educación ambiental.
- Se está captando recursos a través del banco de semillas que es un programa de huertos.
- Actualmente se está formando una red de trabajo ambiental llamada "Chimborazo".

¿Por qué es necesaria la educación ambiental?

- Porque la persona depende del medio natural y se relaciona con otros seres vivos, no se puede consentir el maltrato a la vida de los demás.
- Porque los ecosistemas están peligrosamente dañados y no podemos continuar realizando más deterioros.
- Porque es necesario que el medio que nos rodea y utilizamos para vivir este en condiciones saludables.
- Porque el ambiente es de todos y tenemos que concienciar-nos que nuestro deber es cuidarlo y respetarlo, puesto que todos los seres vivos tenemos derecho a vivir en armonía.
- Porque la necesidad de un cambio de actitud y de un nuevo estilo de vida en la población demanda del conocimiento de la ciencia y de la educación.

APORTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO

Son más de 30 años de preocupación por los problemas ambientales en la provincia de Chimborazo, tiempo en el cual se han concretado algunos logros, por ejemplo, el hecho de que el tema ya esté presente en colegios, escuelas, universidades, organismos de desarrollo como el municipio de Riobamba, el Consejo Provincial de Chimborazo, varias ONGs, etc. Pero los montones de basura siguen creciendo, la tierra sigue erosionándose, el aire continúa contaminándose, el ruido hace insoportable la vida en la ciudad, el agua cada vez está más envenenada, los ríos en su mayoría están muriendo, las cuencas de las fuentes de agua dulce, cada vez está más deterioradas, el agua continúa disminuyendo en su caudal y en su calidad, en fin, los problemas ambientales continúan creciendo, sin embargo de que ya fueron percibidos hace más de 30 años y en alguna manera se viene trabajando para superarlos. Entonces, la pregunta del millón es, ¿en qué estamos fallando? ¿Por qué los

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

problemas ambientales continúan presentes y siguen aumentando? ¿Dónde está la esencia de los problemas ambientales? ¿Estamos atacando realmente a las causas del problema o únicamente a sus manifestaciones? ¿Conocemos realmente los problemas medioambientales?

Estas y otras preguntas nos han llevado a la reflexión que intentamos estructurar en la presente ponencia:

En primer lugar, es necesario indicar que los problemas ambientales pueden ser visualizados desde diversas ópticas. Una de ellas es la que proponemos en esta ponencia:

- Los problemas ambientales como ACUMULACIÓN FÍSICA DE OBJETOS EXTERNOS en un lugar determinado.
- Los problemas ambientales desde una VISIÓN SISTÉMICA
- Los problemas ambientales como consecuencia de la CRISIS DEL MODELO CIVILIZATORIO SUSTENTADO EN LA MODERNIDAD.

Veamos cada una de estas categorías, valiéndonos para su análisis, de un problema concreto, que está a la luz de toda la gente en la ciudad de Riobamba, el problema de la basura.

Si el problema de la basura es concebido como la ACUMULACIÓN FÍSICA DE OBJETOS EXTERNOS, entonces es percibido únicamente como la presencia de grandes y pequeños montones de residuos, desechos sólidos, orgánicos, escombros, partículas, gases, etc. en los sectores urbanos y rurales de Chimborazo, que siguen creciendo a medida que crece la población, a medida que avanza la industrialización de los procesos productivos, y a medida que aumenta la capacidad adquisitiva o económica de la gente. Se percibe también, que la acumulación de la basura genera una enorme cantidad de dificultades, trae consigo la presencia de vectores como roedores, moscas, mal olor, y enfermedades que perturban el normal desarrollo de la gente; afecta el paisaje de los lugares, espanta al turismo, etc. Finalmente, desde esta concepción, la acumulación de la basura en las calles tiene a la falta de educación de la gente

para ubicar a la basura en los lugares adecuados y a la falta de atención por parte del Departamento Municipal de Aseo, a sus principales causas.

Entendido así el problema de la basura, en forma lineal y mecánica, sin profundizar en sus causas principales, entonces las soluciones que se prevean también serán puntuales, inmediatas, que bien podrían ser ubicadas en lo que se ha dado en llamar “activismo ambiental ciego”. Algunas acciones en esta línea pueden ser: más limpieza por parte de los moradores del lugar o empleados municipales, campañas educativas centradas en el cómo y cuándo hacer la limpieza, medidas coercitivas como el que contamina paga, aumento en la contratación de personal para el aseo, adquisición de recursos tecnológicos más avanzados, etc.

Si el problema de la basura es visualizado en cambio, desde una PERSPECTIVA SISTÉMICA, entonces ya no habrá una sino varias causas que lo generan, muchas de ellas ubicadas atrás de lo que aparecen, y que necesitan de procesos serios de investigación y reflexión a propósito de desentrañarlas. Desde esta concepción, el análisis inicia en los modelos de desarrollo o en los sistemas socioeconómicos, que usualmente han privilegiado la producción en escala, buscando exclusivamente la obtención de la máxima utilidad económica, para beneficio individual o privado. Modelos que se robustecen en la medida en que se venda y se compre más, en consecuencia, la creación de necesidades en los seres humanos y el deseo compulsivo por comprar, se vuelven el motor que mueve la dinámica del sistema. Entonces, la dignidad humana es totalmente trastocada, en razón de que está determinada por la capacidad de consumo de las personas, de tal manera que, se es mejor ser humano, más inteligente, más importante, más ético, si se dispone de mayor capacidad de compra, con lo cual, los principios, la inteligencia, los valores propiamente humanos, ya no cuentan en la vida de una sociedad que funciona como mercado, en la que, hablando en rigor, desaparecen los seres humanos, y aparecen nuevas categorías como consumidores, proveedores, vendedores, compradores, gerentes, etc.

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

Es en este sistema socioeconómico, donde el consumo masivo y compulsivo genera grandes cantidades de basura, producto de los excedentes de la producción, o también de varios materiales utilizados para la industrialización de los productos, así como para la comercialización y marketing, donde se utiliza hasta tres o cuatro envolturas, con la finalidad de cautivar al cliente y aumentar las ventas, materiales que posteriormente son transformados en basura y lanzados a los ecosistemas, sin considerar sus reales capacidades para procesarlos, así como para recuperar los productos y bienes tomados por los seres humanos, afectando su equilibrio. En suma, lo que interesa en la actual sociedad, es producir, vender, acumular riqueza, sin considerar para nada si esa acumulación tiene que realizarse violentándose a las leyes de la naturaleza, afectando a la salud de los ecosistemas, explotando inmisericordemente los recursos naturales, renovables como los no renovables.

La agricultura, la construcción, la industria, y todos los sectores de la producción, la ven a la naturaleza desde sus particulares criterios, todos buscando las máximas ganancias, todos preguntándose cómo explotar más eficientemente a la naturaleza, todos preguntándose cómo sacarle el máximo provecho a la naturaleza, sin importarles por ejemplo, si la incorporación de grandes cantidades de fertilizantes en el suelo agrícola, de pesticidas, fungicidas, insecticidas, están terminando con su vida microbiana, esto es con su diversidad, que a su vez es la condición básica para mantener su vitalidad. En definitiva, lo que les interesa es el aumento de la producción y productividad para la venta, sin hacer consideraciones de ninguna otra clase.

Si el problema de la basura es visto desde la perspectiva sistémica, las soluciones son diversas y complejas, nunca inmediatas, relacionadas con la demanda de nuevas políticas económicas, con la articulación de los sectores de la producción, con la comprensión de los problemas ambientales por los sectores productivos y por la población en general. También demandan de grandes campañas de educación ambiental, de la inversión en procesos y aparatos tecnológicos eficientes para la recolección de la basura, etc.

Finalmente, si el problema de la basura en Riobamba, es visto como una consecuencia de la CRISIS DEL MODELO CIVILIZATORIO SUSTENTADO EN LA MODERNIDAD, entonces el análisis es todavía más profundo, y tiene relación con la matriz misma que ha dado origen a la civilización occidental, en la que la ciencia se constituye en la herramienta principal para violentar, dominar, explotar y saquear a la naturaleza¹. La naturaleza desde la modernidad es desacralizada, es decir, despojada de su condición divina, por la que se le respetaba, amaba, adoraba y pasa a ser concebida como un stock infinito de materias primas, como la despensa interminable de cosas que necesita el ser humano para vivir, a las cuales se puede acceder libremente y sin reparo, porque, se piensa, que ésta tiene la capacidad infinita de reproducirse, y que nunca se va a terminar.

En el marco de esta concepción, la causa fundamental que explica el problema de la basura y el deterioro del medio ambiente en general, tiene relación fundamentalmente con la epistemología de la modernidad que hemos heredado, esto es, con las formas de conocer la realidad, a través de las cuales nos relacionamos como la naturaleza. Esta epistemología sustentada en el llamado método científico, a través del análisis desarticula los fenómenos, estudia por separado a cada una de sus partes, desconociendo las emergencias sistémicas que únicamente se generan por la unidad de las partes. De esta manera, se produce un conocimiento compartimentalizado, y se divide arbitrariamente a las ciencias en sociales y naturales, haciendo precisamente todo lo contrario a lo que es la realidad, en la que los fenómenos están engarzados y no aparecen separados los unos de los otros, de tal manera que, los procesos económicos a su vez son sociales, culturales, políticos, antropológicos, institucionales.

Entonces, la epistemología moderna, sustentada en la relación lineal y mecánica sujeto - objeto del conocimiento, orientada a la capta-

¹ Francisco Bacon decía que la naturaleza es como la mujer, necesita de cierta violencia para poderle sacar sus secretos y resultados, y ese es precisamente el rol de la ciencia.

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

ción de lo matematizable, de lo que aparece a nuestros sentidos, es una forma de pensamiento simplista, que no está a la altura de los procesos de la naturaleza, que no está en condiciones de captar su complejidad, esto es, la diversidad de relaciones, direcciones, nodos que se generan en la estructura compleja de la red, que a su vez son las condiciones indispensables para que se genere la vida, y funcionen los sistemas.

En la epistemología moderna, el conocimiento es el resultado de la relación lineal sujeto – objeto, en la que el sujeto, esto es el ser humano, se constituye en el centro del mundo, en la medida de todas las cosas, pues es el único con capacidades para pensar, y el pensamiento es el proceso más evolucionado en los seres vivos, con lo cual, equivocadamente se transforma en el único ser autorizado para conocer, otorgar valor a los procesos, juzgar, ordenar, transformar el mundo, desde su forma particular de entender al presente y al futuro. De esta manera, el conocimiento y la ciencia se transforman en herramientas fundamentales para establecer una jerarquía de poder, en la que el ser humano, por el hecho de saber pensar y generar ciencia, se convierte en el amo, dueño y señor del planeta, quien en nombre del “progreso” destruye la naturaleza, el mundo, y a la misma sociedad, es decir se cree un ser con facultades para alterar la vida y el equilibrio de los ecosistemas, inclusive, arbitrariamente juega a ser Dios y se cree un ser destinado a modificar el mapa genético de la vida. Esta relación de poder, el hombre no sólo la demuestra con otros seres vivos del planeta, sino que la utiliza para discriminar, juzgar, explotar y dominar a otros seres humanos que pertenecen a culturas diferentes, este es el caso de los países industrializados que han desarrollado una gran cantidad de conocimiento científico y tecnológico, que someten a los países llamados subdesarrollados, explotan sus recursos naturales, violentan su soberanía, excluyen sus valores y formas de pensar.

Esta ciencia y pensamiento heredados de la modernidad, se ha constituido en la principal herramienta para construir una forma de desarrollo, identificada con el crecimiento económico, es decir con una de las dimensiones de la vida humana, marginando a otras dimensiones que tienen relación, mucho más directa, con lo que se

podría llamar, la condición humana de los seres humanos, esto es, su inteligencia, sus principios, sus valores, etc.

RETOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO PARA CONTRIBUIR CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN

- Implementar el modelo pedagógico aprender investigando para el desarrollo humano, que permita hacer de la investigación científica la principal herramienta para el aprendizaje y formación profesional de los estudiantes, en el marco de una concepción sostenible del desarrollo.
- Orientar los procesos de investigación científica y tecnológica de la UNACH a la construcción de lo que sería una epistemología para el desarrollo de Riobamba y Chimborazo, que permita no solo explicar sino solucionar los diversos problemas sociales, económicos, ambientales, culturales políticos, en el marco del desarrollo sostenible.
- Orientar una buena parte de la investigación científica en todas las carreras profesionales que oferta esta universidad, específicamente a la investigación y conocimiento profundo de las causas reales que generan el deterioro del medio ambiente.
- Potenciar la asociatividad con los diversos actores del desarrollo de Chimborazo, institucionales, económicos, políticos, sociales, en la posibilidad de iniciar procesos nuevos de gestión del conocimiento, armonizando el pensamiento occidental con el pensamiento ancestral de las comunidades
- Cuestionar las formas de conocer la realidad, esto es la epistemología heredada de la modernidad, en la que la acción del sujeto en el proceso del conocimiento, determina una relación de poder, caracterizada por el dominio y la exclusión, además de que no permite por su simplicidad, una aproximación adecuada a la complejidad de los fenómenos.

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

- Cuestionar la división del conocimiento humano en disciplinas aisladas, así como la división entre ciencias sociales y ciencias duras, donde las primeras no tienen conciencia de la naturaleza, y las ciencias duras no aceptan que sus consecuencias afectan a los seres humanos.
- Preguntarse para qué está el conocimiento, a quién le sirve, qué fines tiene, cómo se emplea el conocimiento, qué papel juega la ética en la construcción del conocimiento, qué consecuencias éticas tiene el conocimiento. El conocimiento es para mejorar la calidad de vida o para el lucro material de las empresas. El conocimiento admite límites en sus posibilidades o tiene una pretensión omniexplicativa. El conocimiento responde a preguntas éticas o simplemente se conoce por conocer. Quiénes tienen acceso al conocimiento. Qué relación existe entre el conocimiento, el poder y la responsabilidad. Y sobre todo: qué importancia se otorga a la dimensión ambiental en la construcción del conocimiento.
- Es necesario en estudiantes y profesores de la universidad, rescatar ciertas habilidades y destrezas básicas para hacer investigación científica, como pueden ser la curiosidad y la capacidad de asombro, hasta cierto punto, dejar de ser adultos para volver a ser niños, inquietos por desentrañar los misterios que guardan los procesos de la naturaleza, pues nos engañamos al pensar que, por el hecho de ser adultos, ya tenemos todo el conocimiento, y sabemos todo sobre el funcionamiento del mundo.
- Resulta imprescindible en estudiantes y docentes, vincular la curiosidad a la creatividad y valentía para proponer soluciones desde formas de conocer diferentes a la occidental que es la que predomina hasta nuestros días, y que es con la que hemos construido y destruido nuestro mundo. En este propósito, es necesario el manejo de procedimientos cognitivos que permitan activar el hemisferio derecho de los estudiantes, encargado precisamente de lo no lineal, lo holista, lo simultáneo, asociativo, etc.

- Es necesario recuperar la sensibilidad y la estética en los procesos cognitivos para neutralizar el autoritarismo y la tiranía de la razón.
- Insertar en las mallas curriculares a las Ciencias de la Complejidad, al Paradigma de las Ciencias Cognitivas, que superen toda dualidad, a la Teoría del Caos, la Neurociencia, Física Cuántica, Termodinámica, Teoría de Sistemas, La Ecología, Teoría de la Autopoiesis, Teoría de la Autoorganización, Teoría de Bucles y Redes, Teoría de las Estructuras Dicipativas.
- Cuestionar el economicismo y la racionalidad instrumental, como característica fundamental de los modelos de desarrollo implementados en nuestra provincia, tratando de recuperar la dimensión humana de los seres humanos, y la conservación del medio ambiente como finalidades principales de cualquier proceso de desarrollo.
- Comprender cómo, cuándo y porque se racionalizó la economía, a través de su institucionalización y profesionalización, situación que ha llevado a que la macroeconomía sea mucho más importante que la vida, la naturaleza, los seres humanos.
- Analizar, estudiar y comprender las razones que han impulsado al consumismo, así como sus efectos negativos para la sociedad y la naturaleza.
- Cuestionar los antivalores en los que se sustenta el modelo de desarrollo economicista: individualismo, avaricia, codicia, egoísmo, que desde el pensamiento de los teóricos del neoliberalismo, se constituyen virtudes indispensables para la acumulación de la riqueza.
- Cuestionar los estilos de vida y de producción que sustentan el actual modelo de desarrollo, como causantes principales del deterioro de los recursos naturales, que no guardan coherencia con la condición humana y con la salud de los ecosistemas.
- Es imprescindible que docentes y estudiantes recuperen el respeto por la vida, haciendo de las emociones elementos funda-

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

mentales que determinan las buenas relaciones entre los seres humanos y entre éstos y la naturaleza. De todas las emociones, el amor constituye un factor imprescindible para que exista la sociedad, las relaciones sociales, entendido como una actitud que permite aceptar la presencia legítima del otro en los procesos de convivencia, con sus valores, formas de conocer, formas de concebir al mundo y a la sociedad.

- Recuperar el respeto por la vida, implica ineludiblemente la aplicación de principios que no permitan poner en riesgo la salud de los ecosistemas, estos son los principios de precaución y responsabilidad. No realices ninguna intervención en la naturaleza que ponga en riesgo su equilibrio, o simplemente, que no conozcas las consecuencias que ella puede generar, sería una máxima en la aplicación de los principios de precaución y responsabilidad.
- El principio de precaución encuentra en la investigación científica un instrumento fundamental a propósito de conocer las consecuencias de las intervenciones técnico científicas del ser humano en la naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

BERMEJO, Roberto, (1994), Manual para una Economía Ecológica, Edit. Centro de Documentación y Estudios para la Paz, Madrid – España.

BIFANI, Paolo, (1999), Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, IEPALA Editorial, Madrid – España.

CAPRA, Fritjof (1996), La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los seres vivos, Editorial Anagrama, Barcelona – España.

ELIZALDE, Antonio (2003), Desarrollo Humano y Ética para la Sustentabilidad, LOM Ediciones Ltda., Santiago de Chile – Chile.

GARCÍA, Ernest, (2004), Medio Ambiente y Sociedad, La Civilización Industrial y los Límites del Planeta, Alianza Editorial, Madrid – España.

JIMÉNEZ Herrero (2000), Desarrollo Sostenible, Ediciones Pirámide, Madrid – España.

LEFF, Enrique, (2003), Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable, (en línea). México: Unión de Grupos Ambientalistas. Disponible en <http://www.union.org.mx/guia/poblacionyambiente/globalizacion.htm>

MAX - NEEF, Manfred, (2006), Desarrollo a escala Humana: Conceptos, Aplicaciones, y algunas reflexiones, Icaria Editorial, Barcelona – España.

Ministerio de Medio Ambiente, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río 92, Programa 21, Madrid, 2001.

MORÍN, Edgar (2001), Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO, Ediciones Paidós Ibérica, S. A., Barcelona - España.

El Sistema Educativo en Chimborazo y los Temas Ambientales

MORÍN, Edgar (1984), Ciencia con conciencia, Editorial Anthropos, Editorial del Hombre, Barcelona – España.

MORÍN, Edgar (1985), Introducción al pensamiento complejo, Editorial Gedisa, Barcelona – España.

AYUNTAMIENTO DE MADRID Y MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE RIOBAMBA, Diagnóstico de Necesidades Básicas del Cantón Riobamba - 2005, Riobamba – Ecuador.

MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE RIOBAMBA, Plan de Desarrollo Cantonal, Riobamba - 2020, Riobamba – Ecuador.

SALGADO, Manuel (2001), ¿Globalización neoliberal o desarrollo sustentable? El dilema frente al siglo XXI, Ediciones La Tierra, Quito – Ecuador.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, (2008), Nuevo Modelo Pedagógico: Aprender Investigando para el Desarrollo Humano Sostenible, documento elaborado por el Instituto de Investigación y Desarrollo – IICYD, Campus “La Dolorosa”.

EDUCACIÓN Y AMBIENTE

Roberto Vizúete Samaniego

Responsable de Educación Ambiental de la Dirección
de Educación del Chimborazo

INTRODUCCIÓN

Frente al evidente deterioro ambiental, como consecuencia, del uso inadecuado y de la acción negativa de la humanidad contemporánea contra la naturaleza, se ha destacado la importancia que tiene la Educación para reencauzar los flujos de las relaciones ser humano-ambiente.

El propósito de enfatizar esto es que el ser humano, mediante la educación ambiental, cambie la clásica concepción de la naturaleza tomada como un elemento “pasivo y complaciente”, que se regenera automáticamente, convirtiéndole en un bien infinito disponible para los caprichos y negligencias de los hombres; por un concepto según el cual la naturaleza es un sistema “activo” que responde y reacciona, lo cual se puede comprobar fácilmente con graves muestras de deterioro y degradación cuando se presenta una intervención humana irracional, y que limita su capacidad regenerativa natural, con un evidente peligro para la subsistencia de toda la vida en el planeta.

El concepto de educación ambiental incluye todos los tipos y formas de enseñanza e información destinados a crear una actitud y una conciencia racional en el ser humano con respecto al ambiente natural en el que se desarrolla.

En este sentido, la educación ambiental es una experiencia de cooperación que envuelve a todos los segmentos de la sociedad humana, y que tiene como misión principal la de proporcionar a la población en general instrumentos adecuados, para que generen la capacidad de interpretar de un modo crítico y fecundo la realidad natural y la sociedad que les circunda. Esto permitiría que se administre correctamente el medio ambiente y se promueva la adopción de decisiones justas y apropiadas frente a él.

La educación destinada al ambiente tiene un carácter interdisciplinario, por la íntima relación que mantiene con las diferentes asignaturas del sistema educativo y con las distintas ciencias naturales y sociales; propende el ejercicio de una enseñanza integral, según la cual los centros educativos no deben limitarse a ser simples transmisores de información, sino que deben apuntar a la formación de los educandos, aplicando un método de análisis crítico de su comportamiento frente al medio ambiente. Por esta razón la educación ambiental se lo ha incluido en la Reforma Curricular como eje transversal.

Desde esta perspectiva, no sólo las ciencias naturales sino también las ciencias sociales se relacionan con la educación ambiental, pues ambas pretenden compenetrar al educando con la comunidad para conocer sus necesidades inmediatas, comprender la realidad del país y del mundo, adquirir conocimientos del medio natural y social, utilizar los recursos en función de mejorar la calidad de vida

Educación y Ambiente

de toda la población y contribuir a la construcción de un mundo más justo y armónico.

En la actualidad todo aquello ha quedado solo en proyectos ya que con mucha tristeza debo manifestar que un 3% de los maestros del país han trabajado en la transversalidad de la educación ambiental; y el 97% restante han hecho caso omiso.

El enfoque holístico de la educación ambiental considera a los elementos vivientes como parte de un sistema único de interacciones entre sí y con el medio inerte; estas relaciones naturales están sujetas a cambios por diversos factores que ocurre en el ambiente, y entre ellos el principal es el hombre, que ha dominado una buena parte del mundo natural.

A través de la educación ambiental, se aspira a lograr el desarrollo de la conciencia del individuo sobre el hecho de que sus interacciones deben ser armónicas con el ambiente que le rodea.

EXPERIENCIAS DE LA DIVISIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CHIMBORAZO

La División Provincial de Educación Ambiental de Chimborazo tiene aproximadamente 20 años de creación, en el gobierno del Dr. Rodrigo Borja Cevallos, se conformaron las Divisiones Provinciales de Educación Ambiental en cada una de las provincias, con la finalidad de llevar a efecto: planes, programas y proyectos que tengan relación con la protección y conservación de los recursos naturales del país; ya que en esos momentos el planeta tierra empezaba a preocuparse por la tremenda arremetida corriente de la contaminación ambiental a la que era sometida por parte del hombre moderno, que

consciente e inconsciente, cuando por capricho, vanidad o desconocimiento ha venido definiendo su comportamiento diario y sus hábitos de vida, de manera que va destruyendo el ambiente natural, en su angustia por querer subsistir en el ambiente social.

En la División Provincial de Educación Ambiental de Chimborazo, se ha venido trabajando especialmente en base a proyectos ambientales, los mismos que han sido ideados y ejecutados por el personal que labora en la división, y otros proyectos producto de la autogestión.

1. Proyecto Ornamental

Producto de la autogestión, se conformó un pequeño centro de producción y reproducción de especies ornamentales en el Hogar de Ancianos de Riobamba, se trabajó con las especies: álamo, supirrosa, cucarda, cepillo, fresno, acacia, que eran entregadas a las instituciones educativas del cantón Riobamba como: jardines, escuelas y colegios para su plantación definitiva; Debido a la falta de mantenimiento por la escasez de personal no ha sido posible seguir con este proyecto; a esto se suma la falta de interés por parte de las autoridades institucionales, por no disponer de espacios físicos para las plantaciones. Es necesario que en las Direcciones Provinciales de Educación de cada provincia, exista un pequeño vivero, destinado para la producción y reproducción de especies: ornamentales de maceta y arbóreas.

2. Proyecto Huertos Escolares

La División Provincial de Educación Ambiental de Chimborazo, dispone de un banco significativo de semillas de especies hortícolas para las instituciones educativas interesadas en formar su huerto escolar; el mismo que debe constituirse en un elemento importante de las escuelas y jardines por la serie de ventajas que ofrece a los educandos como: material didáctico en vivo, fuente de alimentos sanos, actividad anti-estresante, fuente de ingresos económicos.

El proyecto sobre formación de huertos escolares ha tenido buena aceptación (15) en numerosas escuelas de Riobamba y algunos cantones de la provincia, los huertos estaban conformados por hortalizas de siembra directa como: zanahoria, rábano, cilantro, espinaca etc., y hortalizas de siembra indirecta: lechuga, col, acelga, brócoli, cebollas: blanca, colorada, puerro, remolacha, etc.

Debido a la falta de recursos en especial movilización y falta de personal especializado no se ha podido incrementar el número de huertos escolares en la provincia.

3. Proyecto de Lumbricultura

El proyecto de Lumbricultura, está a disposición de las instituciones interesadas, para lo cual la división dispone de can-

tidades suficientes de lombrices (*Eisenia foetida*) semillas para la instalación de los lechos.

Con la ayuda de organismos eficientes (OE) que tiene la particularidad de descomponer la materia orgánica en el menor tiempo posible, se puede nuevamente retomar este proyecto, en especial en lugares donde la calidad de los suelos es deficiente.

4. Proyecto Producción Hidropónica

El proyecto sobre Producción Hidropónica, tuvo la aceptación esperada por las escuelas que estaban interesadas en esta forma de producir alimentos. Se trata de una técnica moderna de producir alimentos que está recorriendo el mundo, para lo cual, se requiere de espacios pequeños de superficie con cubierta, en donde se le da todas las condiciones nutritivas en forma artificial, que normalmente encuentra las plantas en el suelo. Su instalación es muy sencilla, y su costo es mínimo.

En la actualidad, se presenta como un proyecto macroproductivo en la escuela José de San Martín de la comunidad de Uchanchi, perteneciente al cantón Guano, exclusivamente destinado a la producción de lechuga de hoja; Se ha escogido esta hortaliza, por cuanto se trata de una planta que se consume en fresco, y si no está bien cultivada, puede convertirse en vector de enfermedades graves como: amebiasis y cisticercosis.

Educación y Ambiente

Con la ayuda de personas interesadas en el mejoramiento ambiental, se ha logrado construir una producción macrohidropónica donde el destino final de la producción está en las familias de la ciudad de Riobamba.

5. Proyecto: Capacitación en la Protección y Conservación de los recursos naturales

El proyecto sobre capacitación, constituye uno de los ejes principales de la División Provincial de Educación Ambiental, lo cual se está impartiendo en las instituciones educativas de Riobamba y demás cantones de la provincia de Chimborazo, en los tres niveles de educación: pre-primaria, primaria y media.

En el nivel pre-primario, se esta capacitando a la comunidad educativa de los jardines de Riobamba sobre los principales tópicos que abarca la Educación Ambiental: uso y protección del agua, suelo y aire, con material didáctico exclusivo para párvulos.

En el nivel primario, se está capacitando a las escuelas fiscales del cantón Riobamba sobre diferentes problemas ambientales como: La capa de ozono, uso adecuado del agua dulce, ¿Qué acciones realizar en la escuela para proteger el ambiente? y ¿Qué acciones realizar en la casa para proteger el ambiente?; esta capacitación está dirigido a los estudiantes del séptimo año de educación básica.

En este año 2008-2009, se viene trabajando en la capacitación a los estudiantes de los sextos cursos de los colegios de los cantones de la provincia de Chimborazo, mediante un convenio de cooperación entre la Dirección de Educación Hispana de Chimborazo - DECH y la Escuela Politécnica del Chimborazo - ESPOCH- específicamente con la participación del Ing. Oswaldo Pérez profesor politécnico, en lo que concierne al uso racional del: agua suelo, aire, y utilización de fuentes alternativas de energía.

En algunos colegios de Riobamba, han optado la Educación Ambiental como una asignatura más de la malla curricular, en la mayoría de establecimientos secundarios se viene trabajando en forma esporádica.

6. Proyecto: Producción de Hongos Comestibles

Se está experimentando con algunos alumnos de escuelas en la producción de hongos comestibles (*Pleurotus ostreatus*), se trata de un hongo de fácil reproducción, y cuando el cultivo se realiza bajo condiciones ideales de temperatura y sustrato, la producción es muy interesante; reemplazando de esta forma a las carnes.

7. Proyecto: Participación Estudiantil en Educación Ambiental

El programa Participación Estudiantil, tiene 15 años de ejecución, diseñado por el Ministerio de Educación y Cultura, con la finalidad de reemplazar al trabajo investigativo de te-

Educación y Ambiente

sis, que últimamente se habían transformado en trabajos de copia.

Lo realizan los estudiantes que están cursando el quinto curso de bachillerato, y actualmente, mientras dure la campaña de alfabetización ordenada por el gobierno.

El programa se divide en dos fases: la primera fase lo realizan los estudiantes de quinto curso con labores de alfabetización; y al año siguiente, cuando los mismos estudiantes se encuentran cursando el sexto curso, realizan acciones de Educación ambiental, desarrollando los siguientes proyectos: ornamentación, forestación, viveros, cultivos bajo plástico, capacitación en la protección y cuidado de los recursos naturales: agua, suelo y aire; trabajo realizado por los estudiantes con un promedio de 150 horas y que constituye un requisito que arroja una calificación para promediar la nota definitiva de grado para optar por el título de bachiller.

En lo que se refiere a proyectos relacionados a la protección y conservación de los páramos andinos, se ha trabajado por una ocasión en coordinación con CESA, el Municipio de Riobamba, para proteger las vertientes de agua para la ciudad, mediante charlas sobre educación ambiental y manejo y protección de cuencas hídricas en escuelas hispanas y bilingües localizadas en la comunidad de San Juan.

8. Proyecto: Plan Nacional de Educación Ambiental

A partir del año 2009 se empieza a trabajar con mayor énfasis dentro del Plan Nacional de Educación Ambiental con la

aprobación del Ministerio de Educación tratando de involucrar a la mayor cantidad de actores y beneficiarios, como: jardines, escuelas y colegios en la ejecución de numerosas actividades ambientales, para vivir en un ambiente sano.

Coordinación institucional

No han existido numerosas oportunidades de realizar coordinaciones institucionales con entidades fiscales y privadas, posiblemente debido a la falta de conocimiento de la existencia de la división, también debido a que hasta la actualidad muchas instituciones solamente quieren tener niveles protagónicos y justificar de alguna forma sus donaciones.

Estamos empezando a entablar coordinación de actividades con: Fundación "Marco" y con la red Ambiental "Chimborazo" para llevar a efecto el proyecto "Tratamiento de la Educación Ambiental por medio del Teatro Popular".

BIBLIOGRAFÍA

Educación Ambiental.- Guía Didáctica para el Nivel Primario. Fundación Natura. Quito, 1985.

La Reforma Curricular. Ministerio de Educación y Cultura.

El Deterioro Ambiental Rural. Fundación Natura EDUNAT III-AID. Quito, 1990.

DISCUSIÓN DE LA PRIMERA PARTE

SILVIA PASQUEL

¿Qué se ha hecho con los profesores y maestros de bachillerato de la comunidad?

ROBERTO VIZUETE

Nos enfocamos con el tratamiento de la educación ambiental en la reforma curricular, empezamos a conversar con los profesores en la importancia de colocar el tema ambiental en el currículo. Al inicio los maestros empiezan a participar en los seminarios pero poco a poco lo iban dejando y, como no ha habido un instrumento que les obligue a que realicen esta capacitación entonces eso ha ido disminuyendo.

NORMA ERAZO

Para los resultados de los problemas ambientales, ¿qué estudio estadístico utilizó?

MIRELLA VERA

Se hizo una recopilación tanto de carácter bibliográfico donde se explicaba la problemática en Chimborazo como entrevistas de campo a personas que están inmersos en la problemática ambiental. Fue un trabajo de dos meses de abril a mayo, se trató de hacer un pequeño diagnóstico de la problemática ambiental en Chimborazo para determinar la problemática tanto en el sector urbano como rural.

NORMA ERAZO

Esa pregunta la hice porque no tienen datos, si bien es cierto ahora el Municipio cuenta con un recurso económico y quizás los ciuda-

Educación y Ambiente

danos no vemos los resultados, ahora con la rendición de cuentas, creo que todos los estudios deben realizarse con métodos bien profundos para tener conclusiones y ver qué se puede hacer.

¿Se conoce de forma certera sobre instituciones, organizaciones gubernamentales no gubernamentales de qué estamos haciendo para proteger los impactos ambientales de contaminación? Yo pertenezco a la ESPOCH y tenemos innumerables trabajos que han tenido muy buenos resultados y estamos aplicando ya, porque creo que algunos estudios son muy básicos.

MIRELLA VERA

Usted se referirá a que ¿por qué no hemos presentado datos estadísticos? si, justamente nosotros estamos en contra de la forma de pensar de la ciencia del positivismo que va mas allá y de trabajar de manera técnica. Nosotros estamos proponiendo otras maneras de hacer investigación a través del análisis crítico o a través de corrientes humanistas tomando en cuenta a la persona en re valorizar lo que es el ser humano. Es por eso que no se han presentado datos estadísticos.

ROBERTO VIZUETE

Vemos que en Riobamba hay muchas instituciones y organizaciones preocupadas por la protección del medio ambiente pero vemos que no todas las instituciones, estamos (porque yo también me involucro). Estamos trabajando en diferentes direcciones, no tenemos una sola dirección y eso nos está haciendo bastante daño. Por esa razón es que nosotros no estamos desarrollando.

Aprovecho esto para hacer la invitación a las instituciones a que nos dirijamos hacia una sola dirección, dejemos atrás el membrete de la

institución y empezamos a trabajar. Vemos que en Riobamba se ha formado la mesa X, C, y uno quisiera preguntar cómo están esos resultados de esas mesas y trabajemos juntos. Solo así podemos lograr algo positivo.

ÉDGAR MARTÍNEZ

Los problemas ambientales siguen creciendo aquí en la provincia de Chimborazo tenemos numerosos colegios, escuelas, universidades politécnicas y los problemas ambientales siguen creciendo.

El deterioro del suelo es una realidad que precisamente afecta a la soberanía alimentaria. Lo interesante sería que desde las universidades, desde la ESPOCH, desde la UNACH desde las 16 universidades que en total hay con extensiones, agencias aquí en la provincia, pensemos ¿qué estamos haciendo por los problemas ambientales? ... pues parece que no mucho.

Ese tipo de ciencia que de alguna forma se anunciaba y la finalidad misma de las universidades como que no están colaborando para la recuperación y conservación de los recursos naturales. ¿Qué es lo que hacen las universidades? Formar profesionales pero ... ¿para qué la ciencia, la ciencia sirve para recuperar esos recursos naturales? O únicamente estamos pensando en que sean un instrumento para sacar el máximo provecho a los recursos, a través de programas de fertilización química fundamentalmente, lo que se piensa es en eso.

El agricultor más exitoso es el que logra sacar más productos a la tierra, más producción a la tierra, no le interesa si para sacar esos productos está maltratando a la tierra, lo que le interesa es que a mayor producción mayor acumulación de capital. Nosotros como

Educación y Ambiente

universidades y escuelas politécnicas tenemos que entrar muy seriamente a cuestionar ese tipo de ciencia porque puede ser que ese tipo de ciencia a lo mejor puede ser la principal herramienta que permita preservar los recursos naturales.

FRANKLIN CARGUA

¿Usted habla de un diagnóstico, nosotros disponemos de herramientas, materiales para formar parámetros específicos para determinar cantidad en toneladas de basura para poder hacer una medición específica?

ÉDGAR MARTÍNEZ

Indudablemente que ese tipo de herramientas son muy necesarias, la estadística es fundamental, lo que nosotros disponemos es lo que nos genera el departamento de aseo municipal que aquí en Chimborazo están creados unas 90 toneladas métricas de basura diarias; pero en realidad las universidades no hemos entrado a colaborar con estos estudios que son fundamentales que viene de un departamento que trabajan profesionales graduados en nuestras universidades pero, las universidades tienen que unir esfuerzos hacia el desarrollo local, a mejorar esto, a mejorar estos cálculos a conocer cuánto de CO₂ está generando.

Ahí estamos nosotros participando, de lo contrario pasamos sin pena ni gloria en la vida de Riobamba, de Chimborazo. Esta es la nueva etapa en la que estamos inmersos la universidad vinculada a los problemas de la provincia y del cantón hacia allá vamos precisamente.

XIMENA LARA

Me pareció interesante el enfoque que le da a los problemas ambientales, el uno holístico integral y el mencionar a los problemas ambientales desde diferentes puntos de vista. Considero que estamos viendo a los problemas holísticos y dando soluciones muy prácticas y eso es fundamental. Usted también nos dice de un análisis semántico que el problema viene desde el desarrollo económico de cómo está la situación mundial y ahí viene un pensamiento que se está hablando a nivel global de “Pensar global y actuar local”. Con el último punto me quedé con la incertidumbre de ¿cómo actuar localmente con respecto al enfoque sistémico, el segundo enfoque? ¿Cuáles serían las soluciones para esto?

ÉDGAR MARTÍNEZ

Nosotros como universidad como politécnicas representamos a actores desde donde se puede hacer y se debe hacer un análisis crítico de los que estamos haciendo. El problema del deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente tiene estricta relación con el modelo de desarrollo y, hablar de desarrollo es hablar de políticas económicas, formas de producción y de consumo.

El problema del ambiente visto desde un enfoque sistémico es muy complejo pero a breves rasgos como universidades tenemos que empezar a incidir con el análisis crítico en las políticas económicas en esos modelos de desarrollo, esos modelos de desarrollo que no tienen que ser única y exclusivamente con la máxima ganancia, el máximo lucro porque a través de la máxima ganancia no se cuida a la naturaleza, hablemos de agricultura, de otros, todos pensamos en eso. Esa es la inquietud como sacar el máximo provecho económico y si para eso hay que destruir bosques, no hay proble-

Educación y Ambiente

ma, si para eso hay que envenenar la tierra, el agua, pues no hay problema, lo que queremos es rentabilidad y nada más; eso tiene que cambiar. Ahora, eso es algo que no se arregla de forma inmediata, eso es a largo plazo, y eso se construye con políticas, concienciación y educación ambiental tanto a los sectores productivos como a los consumidores, a las escuelas, etc.

Pero nosotros como universidades podemos incidir en eso, formamos profesionales pero ¿para qué? Formamos profesionales para defender al ambiente no profesionales para agredir al ambiente. Formar profesionales que conozcan cuántos ecosistemas hay en Chimborazo, ese tipo de profesionales nos hace falta para que desde ahí tener prácticas de conservación, es decir, formar profesionales pero no como herramientas para el lucro sino formar profesionales para la vida.

CATALINA GONZÁLEZ

Yo creo que los problemas ambientales no se resuelven tan fácilmente más bien es un proceso de solución que debemos aprender y empezar ya por resolver. Me parece que hace falta una intervención coordinada y agresiva con las instituciones en la que se establezca un liderazgo colectivo que alguien asuma el liderazgo como por ejemplo el Consejo Provincial en la que alguna forma se tomen medidas.

Por ejemplo en mi caso, en mi casa yo separo la basura orgánica de la inorgánica, es un ejemplo simple y que lo hago hace muchos años pero, al momento que pasa el recolector, la basura se mezcla. Si el Municipio tomara la decisión y la voluntad política de resolver el problema, hiciera la recolección de la basura de forma ordenada

por toda la ciudad realmente se ayudaría a respetar el orden en la ciudad, eso hace falta.

Todos los esfuerzos son importantes y todas tienen muy buena voluntad pero, lamentablemente son esfuerzos aislados que no están coordinados. Los niños cuando salen a vacaciones se olvidan de estas cosas, los jóvenes en el quinto curso cuando hacen sus prácticas, lo hacen por la nota entonces vemos que son acciones aisladas.

Yo conozco la experiencia de Tungurahua del que nos va a hablar el señor Caluña y me parece que esa es una acción muy importante porque la educación ambiental formal se la trata como varios estudios y no como eje transversal. Esa me parece que es una solución y cuando veamos la experiencia del Tungurahua vamos a entender mejor.

Creo también que la educación ambiental no es solo responsabilidad de los educadores, yo creo también que debemos verla también como una necesidad de educación no formal y que desde ese sentido todas las instituciones públicas, privadas, que hacemos un esfuerzo que de alguna forma se tiene la iniciativa sobre este tema debemos de organizar y trabajar, es necesario contar con estrategias para hacer educación no formal.

GUILLERMO TERÁN

Se ha mencionado por la última compañera en cuanto a la coordinación, por ello me quiero referir a que en la Constitución está dando competencia exclusiva a los Consejos Provinciales y una de las competencias precisamente es el del Ambiente, la intención y

Educación y Ambiente

hemos conversado con el Prefecto y estamos de acuerdo con el equipo técnico en que las competencias se van a ejercer a través de mesas de trabajo ejemplo Ambiente: tendrá la mesa provincial de ambiente con la idea de ampliar los actores con los que está trabajando en el tema de ambiente, con todos los actores: sociales, agricultores, universidades. ONG en la cual los actores tendrán que sentarse para coordinar a dónde vamos con el tema del ambiente en el cual se profundicen análisis, expectativas, problemas conociendo sus causas y efectos, objetivos generales, específicos con variables e indicadores a fin de conocer a dónde vamos y esa es la coordinación que hay que hacerla como Consejo Provincial.

Será una coordinación inteligente, pausada que sume y progrese. Aquí no estamos en un debate con universidades aquí estamos para conocer la gente de Universidades, Consejo, Municipio, veamos quien está trabajando en la producción, en el manejo de los recursos naturales aquellos que no tienen instrumentos para resolver los problemas. Esa demanda debe ser atendida por todos y por todas las universidades, instituciones, todo esto que sea tratado en la mesa.

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 Chimborazo).

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"> 1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga. 10. Jardinería y mariposario. 13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga. 	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"> 1. Situación actual de la cuenca del río Chibunga. 5. Vivienda tradicional. 9. Manejo de desechos sólidos. 10. Jardinería y mariposario. 13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga. 	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"> 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 y mariposario. 11. Vivero municipal. 12. Tratamiento de aguas residuales. 13. Manejo ideal de la cuenca del río Chibunga. 	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"> 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. 10. Jardinería y mariposario. 	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.

**EXPERIENCIA DE LA DIRECCIÓN
PROVINCIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
BILINGÜE DE TUNGURAHUA EN 65
ESCUELAS BILINGÜES DE LOS
CANTONES DE AMBATO, PELILEO,
PATATE Y PÍLLARO**

Cristóbal Caluña
Dirección Provincial de Educación
Ambiental Bilingüe de Tungurahua

Con el propósito de fortalecer la Educación Ambiental, al ser ésta una materia nueva de la Jurisdicción Bilingüe, se me encargó como Coordinador de Educación realizar diferentes actividades, incluso la oficialización de esta área con un acuerdo Ministerial. Se presenta aquí una reseña del proceso de fortalecimiento de la Educación Ambiental en la Dirección Provincial de Educación Intercultural Bilingüe de Tungurahua (DIPEIB-T).

En 1998 se firmó un convenio con el Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA), posteriormente en el año 1999 se suma a este proceso el Proyecto de Manejo de Cuencas Hidrográficas (PROMACH).

A dicha experiencia se sumaron varias instituciones entre ellas: la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Cooperación Técnica de la República Federal de Alemania (GTZ), Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica (DED-, Ministerio del Ambiente Regional Centro, Consejo Provincial de Tungurahua, Fundación Pastaza, Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas

(CESA) y Fundación Cuesta Holguín. Estas instituciones aportaron con asistencia técnica, financiera y con materiales para que se cristalice el objetivo planeado.

A partir del 2001 se elabora el diagnóstico ambiental y socioeconómico de las escuelas de la DIPEIB-T y los fundamentos filosóficos del currículo ambiental. Estos dos documentos son la base para iniciar la elaboración de las guías de educación ambiental, trabajo que fue desarrollado a través de un equipo técnico interdisciplinario conformado por técnicos del IEDECA, un asesor del DED y cinco docentes de la DIPEIB-T. En el año lectivo 2003-2004 se aplicaron las guías en 14 escuelas piloto y posteriormente se las reestructuró; hoy se las viene aplicando en los 63 planteles educativos de los niveles preprimario, primario y medio de las comunidades indígenas ubicadas en el sector rural de la provincia de Tungurahua.

Con esta experiencia, a inicios del año 2006 la DIPEIB-T se presenta al concurso convocado por La Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC), en el marco del Proyecto de Educación para las Poblaciones Rurales (EDUCAVIDA), con el propósito de fortalecer la aplicación del currículo de Educación Ambiental en la provincia y compartir las experiencias de este largo y fructífero proceso de Institucionalización de la Educación Ambiental en Tungurahua.

El hecho de ser una propuesta innovadora que apunta a fortalecer un proceso educativo sistemático de sensibilización permanente en el que los niños, niñas y jóvenes adquieren valores, aclaran conceptos y desarrollan habilidades, actitudes y criterio analítico necesarios para la toma de decisiones a favor del desarrollo sustentable, nos ha permitido ser acreedores a este premio. Este hecho nos motiva y compromete a continuar con este proceso.

El objetivo general planteado en la propuesta se orienta a fortalecer la aplicación del currículo de educación ambiental, siendo necesario para aquello: estructurar y aplicar un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación; mejorar el nivel de conocimiento de los y las

La Dirección Provincial de Educación Ambiental Bilingüe de Tungurahua

docentes en las cuatro áreas de educación ambiental; sistematizar la experiencia desde su inicio; implementar una biblioteca ambiental, y mejorar el nivel de participación de los padres y madres de familia y líderes comunitarios, hombres y mujeres, en la implementación del currículo en sus planteles educativos.

Desde el inicio del proyecto se generó gran expectativa, tanto en los actores de este proyecto como los y las docentes, niños y niñas, funcionarios y funcionarias de la DIPEIB-T, directores y directoras de las redes educativas y de los centros educativos. También captó el interés de los medios de comunicación local, de las instituciones que nos apoyaron en el proceso y de los gobiernos locales, los que han solicitado que nuestra experiencia sea difundida y aplicada en algunos planteles educativos en el caso del cantón Patate.

A medida que el proyecto se ha desarrollado, la presencia de la DIPEIB-T ha sido significativa en los espacios de diálogo y acciones respecto a temas ambientales; es así que con la participación de diversos actores que conforman el Gobierno Provincial de Tungurahua se firma la **Carta Verde** que tiene tres pilares:

- 1.- La descontaminación del agua,
- 2.- El manejo integral de los desechos, y,
- 3.- La educación ambiental.

Por otro lado, se ha fortalecido la cooperación con la Regional Centro del Ministerio del Ambiente para impulsar la educación ambiental en los planteles indígenas.

La ejecución del proyecto ha planteado algunos retos: en primer lugar, los cambios que se esperan en la educación son a mediano y a largo plazo, lo que implica que ver resultados inmediatos será difícil; sin embargo, en el área de educación ambiental se está trabajando para que podamos visualizar los cambios desde los propios niños, niñas y adolescentes con respecto al cuidado del ambiente escolar, el reciclaje de la basura, actitudes de optimización del agua

en sus hogares, ahorro de energía eléctrica, clasificación de la basura, mantenimiento de la limpieza en la escuela y la casa, reducción del consumo de alimentos chatarra en los recreos y recuperación del consumo de productos del lugar.

Por otro lado, por el hecho de ser una experiencia única en la provincia, creemos que las miradas de las instituciones, actores locales y agencias de cooperación se han orientado a este proceso y eso motiva a la institución para que hagamos el mejor esfuerzo para que el proyecto cumpla con los propósitos planteados.

En el transcurso de la ejecución de este proyecto se ha logrado consolidar el apoyo de las instituciones que iniciaron la institucionalización de la Educación Ambiental e inclusive se han sumado otras instituciones como Fundación Natura, Abya Yala, CARE, Plan Internacional el Gobierno Provincial de Tungurahua, el Municipio de Patate; estas instituciones han apoyado con bibliografía y asistencia técnica. En el caso de las dos últimas instituciones, éstas se han sumado a este proceso estableciendo la Educación Ambiental como parte de las políticas públicas.

En este contexto se ha ejecutado el **Proyecto de Fortalecimiento de Educación Ambiental** en los centros educativos comunitarios interculturales bilingües de la provincia de Tungurahua, con los fondos del premio que ganó la DIPEIB-T.

Queda mucho por hacer y esto es apenas un inicio dentro de un desafío mayor: el “cuidar nuestros recursos naturales”, que no es una tarea únicamente de la educación bilingüe sino que es una responsabilidad social que todos y todas debemos asumirla desde cada uno de nuestros espacios.

Finalmente, es necesario señalar que el sistema educativo de la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe de Tungurahua se encuentra descentralizado en siete redes educativas denominadas Redes de Centros Educativos Interculturales Bilingües R-CECIBs), ubicadas en las parroquias Quisapincha (dos redes), Juan Benigno

La Dirección Provincial de
Educación Ambiental Bilingüe de Tungurahua

Vela, Salasaca, Augusto N. Martínez y Pilahuín, que abarcan 63 Centros Educativos Comunitarios Interculturales Bilingües CECIBs), es decir, planteles de los niveles preprimario, primario y medio.

DISCUSIÓN DE LA SEGUNDA PARTE

NO SE IDENTIFICÓ

Felicitaciones por el trabajo. Se evidencia que estamos trabajando con los actores, algo que quiero tomar de las exposiciones y de las anteriores intervenciones también es que nosotros estamos desvinculados, no buscamos sinergias. Alguien dijo en el 1991 que si trabajamos entonces yo les consulto como sería esa labor entre todos porque estamos vinculados, todos estamos en el mismo barco pero estamos en nortes diferentes, ¿qué tendríamos que hacer con las instituciones educativas, instituciones?, todos estamos haciendo algo pero debemos de poner las cartas sobre la mesa y ver la forma de hacer algo coordinado.

FERNANDO MELENA

De una forma muy personal desde la experiencia que estamos viviendo, es importante decir que: primero las instituciones deberían realizar su rol, pero bien hecho. Segundo presionamos tanto a las autoridades locales, nacionales en que queremos por ejemplo una carretera, edificios para tal o cual institución pero nunca presionamos para que se tome en cuenta el tema ambiental como tal. Vale la pena decirles que si cada una de las instituciones tuvieran una política netamente dirigida al ambiente el sector obviamente organizado ciudadano estaría en la oportunidad para desarrollar esto cada quien. Aquí en Chimborazo, pongo como ejemplo a Riobamba cada quien habla de un tema por su lado, hay excelentes trabajos en las Universidades, en los Ministerios, Municipios y Consejos Provinciales pero nunca hacemos uno. Si hay una buena labor en las universidades por favor participen con las municipalidades por ejemplo: existen buenos trabajos sobre el tratamiento de los desechos sólidos por ejemplo. Existen órganos de control aquí en la provincia que ahora ya cambiaron de institución, me refiero a la explotación de Minas de material tétrico.

Mi idea es tratar de exigir a las instancias públicas que tengan una política de medio ambiente, que si ya nos preocupamos de los desechos preocupémonos hasta el final, si nos preocupamos del agua

La Dirección Provincial de Educación Ambiental Bilingüe de Tungurahua

preocupémonos no solamente del cobro del agua sino de tener y mantener las fuentes en la parte alta y también dar un tratamiento adecuado a las aguas servidas.

CRISTÓBAL CALUÑA

En Tungurahua hemos hablado de que el medio ambiente el cuidado de la naturaleza no es solamente de los runas, de la gente que estamos en el páramo por ejemplo de la gente que está cuidando el agua sino de todos, porque los de la ciudad ¿qué toman?, ¿El agua de dónde viene? ¡Viene del páramo! pero... ¿si nosotros no cuidamos el páramo?

En Tungurahua por ejemplo, habían los hacendados que ponían los toros, el ganado bravo en el páramo y dejaban pelada la paja, ustedes saben que la paja es como esponja donde se acumula el agua, y si la comunidad no cuida no tendríamos agua, y las comunidades ha hecho una minga y han retirado esos toros bravos que teníamos en el páramo y desde ahí empezó nuevamente a retornar la paja y ahora ya tenemos abundante paja, entonces, ¡se han dado cuenta!

Nosotros siempre hemos dicho que el agua viene del páramo y ¿qué es lo que tienen que hacer los de la ciudad? No es solamente de abrir la llave y ya tiene agua, cuando a los niños preguntamos ¿De dónde viene el agua? Pero no es así, tenemos que cuidar.

Yo creo que el Consejo Provincial de Tungurahua ya está haciendo el trabajo, está colaborando con las escuelas y a más de eso por supuesto que las instituciones siempre tienen que empoderar caso contrario, cada proyecto, permanecen hasta que dure, termina el proyecto y todo el proceso que se ha estado desarrollando queda ahí.

Por eso nosotros nos hemos adueñado junto con la Dirección Provincial Bilingüe y estamos fomentando este trabajo compartiendo el material. Ustedes pueden sacar las copias o nosotros podemos

proveerles en CDS, para que una institución empiece a trabajar netamente responsabilizándose.

En Tungurahua por ejemplo cualquier otro proyecto como por ejemplo el de Pastaza en ese entonces teníamos al Ministerio de Agricultura, ahora el Ministerio del Ambiente coordina con la Dirección de Educación está encabezado para que este proyecto sea a nivel de la provincia.

NO SE IDENTIFICÓ

Felicitaciones. Yo veo dos formas claras de trabajar por el medio ambiente. En el caso de Tungurahua se está enfocando la enseñanza sobre la niñez fortaleciendo el conocimiento de los maestros. Acá en la provincia del Chimborazo vemos que se han hecho muchos trabajos a nivel de universidades, de organizaciones locales, sin embargo vemos que no hay una meta común, cada organización hace lo que quiere sin embargo de haber un plan de desarrollo potencial que tiene como herramienta el eje ambiental en la que nos adueñamos y que participamos varias organizaciones y se gastaron recursos para desarrollar este documento.

No obstante el Municipio de Riobamba hace lo que tiene que hacer pero hace todo y no hace nada, la universidad hace mucha investigación, la misma que se queda bajo las aulas. No participan instituciones que también están y que quieren hacer muchas cosas pero es la oportunidad para que la Mesa Ambiental del Chimborazo se fortalezca y pueda salir adelante un proceso en la que todos participemos y beneficie a todos.

NO SE IDENTIFICÓ

Es importante conocer dos enfoques uno desde el gobierno local y otro desde la dirección de educación preocupada por los problemas ambientales.

Vemos esfuerzos aislados, vemos que cada quien hace lo que puede y lamentablemente en la que un actor está haciendo y, justamente es en este tipo de eventos que este proceso va a permitir a llegar

La Dirección Provincial de
Educación Ambiental Bilingüe de Tungurahua

a que se pueda tener una coordinación interinstitucional. Considero que en corto plazo las competencias que tienen que asumir los gobiernos locales y provinciales permitan llegar, identificando todas estas debilidades a enfrentar el problema ambiental. Nos hace falta lamentablemente que participen, que estén presentes muchos actores que tienen que ver con el problema ambiental y sería importante de que ellos acudan, emitan su criterio y se unan a este proceso de educación ambiental que nos involucra a todos.

NO SE IDENTIFICÓ

Al señor Caluña, veo que es importante el apoyo que ustedes tienen, me puede explicar un poco y también sobre unos convenios, como IEDECA ¿cómo los gestionan?

CRISTÓBAL CALUÑA

Todas las instituciones nombradas nos han apoyado pero como yo les mencionaba, todas las instituciones no son permanentes están por un tiempo limitado dos, tres o cuatro años una vez que nosotros incorporamos el tema de educación ambiental prácticamente ya las instituciones nos separamos ya no nos apoyan, nosotros estamos solicitando a los técnicos para que ellos den capacitación a los maestros en el tema de agua, de bosque, en el tema de sabiduría ambiental y en el tema de agro ecología; es un trabajo fundamental.

Nosotros tenemos cuatro ejes principales y los mismos maestros por cada tema que tenemos por ejemplo en el tema de páramos tenemos las actividades que realizan nuestros maestros.

Las instituciones cuando se separaron de este trabajo, no obstante estamos todavía trabajando en conjunto ya que no pueden dejar totalmente siempre estamos recibiendo el apoyo de instituciones para que vayan a capacitar a los maestros.

NO SE IDENTIFICÓ

Veo interesante como incluyen a la educación ambiental como eje transversal. Quisiera saber si ¿en la Dirección, o en el Ministerio de

Caluña

Educación hay la posibilidad de tener esta capacitación para los profesores que tienen estas iniciativas?

CRISTÓBAL CALUÑA

Durante este trabajo de cinco años hay varias instituciones que nos han felicitado porque es la única provincia como pionera que tenemos este currículo de educación ambiental. Hay dos cosas que hay que analizar: ¿Por qué con un currículo y, por qué como eje transversal?

Como eje transversal se puede hablar de todos los temas: matemáticas, historia, en todas las ramas que se pueda aplicar pero, no ha habido un tratamiento adecuado. Por ejemplo si hablo de medio ambiente y hablo de agua, no puedo hablar de otra cosa, pero con las guías (para educación ambiental), nosotros tenemos que seguir la secuencia en cambio como eje transversal hablo libremente. Como currículo tenemos todo un sistema que nos permite aplicar entonces esa es la base fundamental.

Nuestros maestros se han dado cuenta que al hablar al menos con la población indígena sobre medio ambiente es una sola, en cambio si hablamos de ciencias se habla por separado, el agua, el sol; pero en cambio en educación ambiental hablamos de todo esto junto porque sin sol no hay vida, si no hay agua del mismo modo no hay vida.

CONCLUSIONES

Jorge Campaña
Coordinador del GTP Ecuador
EcoCiencia

Ha sido una experiencia importante el poder identificar las acciones y experiencias desarrollados a nivel de la Provincia de Chimborazo y de Tungurahua respecto a educación ambiental; hemos tenido cuatro presentaciones, una con respecto al sistema educativo formal a nivel universitario a través de la presentación de Édgar Martínez y Mirilla Vera de la Universidad Nacional del Chimborazo quienes partieron de un análisis de lo que es la problemática ambiental de lo que sucede en la provincia de Chimborazo y las acciones que deben vincular el trabajo de la educación ambiental con el sistema educativo a nivel universitario, partiendo del análisis de que la problemática ambiental requiere una vinculación respecto a lo que es desde un enfoque sistémico y también desde un modelo de desarrollo.

Roberto Vizúete de la Dirección Hispana del Chimborazo analizó justamente lo que es la importancia de la educación ambiental y el requerimiento del cambio del concepto de naturaleza como un bien infinito hacia una perspectiva de algo que es cambiante y que demanda una serie de procesos de trabajo, nos fue contando la experiencia de la dirección por más de 20 años en proyectos vinculados como capacitación, huertos escolares, agricultura y lo que es la participación de estudiantes de quintos cursos que han tenido la oportunidad de hacer la educación ambiental para su graduación.

Se mencionó el hecho de que la educación ambiental está desde 1996 como eje transversal de la reforma curricular de la educación básica en el Ecuador y que lamentablemente apenas el 5% de los

Campaña

docentes e instituciones educativas, aplican el eje transversal y si lo aplican están vinculadas únicamente con materias como ciencias sociales o ciencias naturales.

Tuvimos también la presentación de Fernando Melena del Ilustre Municipio de Riobamba que, partiendo de un análisis del aspecto normativo o de la constitución que demanda la protección del medio ambiente, nos comentó las acciones que desarrolla el municipio a través de ciertos proyectos. La capacitación y también el estímulo a la participación ciudadana. Destacó mucho el hecho de aprender haciendo como una dinámica de gestión y metodología que vincula tanto la gestión de los técnicos vinculados con el Departamento de Gestión Ambiental, como también las otras instancias que tiene la municipalidad y con la población en general. Es importante destacar que la educación ambiental es considerada como un eje de acción dentro del Departamento de Gestión Ambiental dentro del Municipio de Riobamba.

Finalmente, Cristóbal Caluña, de la Dirección Provincial de Educación Bilingüe de Tungurahua, nos ha compartido la introducción de la educación ambiental dentro de la educación bilingüe como un proceso de aprobación a nivel de las escuelas y con el desarrollo de varios procesos vinculados como huertos escolares, charlas ambientales, giras de observación. Nos mostró el tratamiento curricular que le da a la educación ambiental ya no solamente como eje transversal que la educación hispana tiene dentro de sus estudios sino como tratamiento como área dentro del modelo de educación bilingüe; se destaca la elaboración de materiales didácticos y ha mostrado dentro de varios procesos de trabajo la vinculación de esta temática.

Creo que es importante destacar algunos elementos que se han ido identificando dentro de las cuatro exposiciones como de las intervenciones y preguntas que se han suscitado durante la jornada. Es importante pensar que es fundamental que para poder identificar una educación ambiental sobre la realidad local, hay que partir de la problemática ambiental. No existiría educación ambiental sino existe

Conclusiones

una problemática, es decir queremos responder a un problema y creo que es importante pensar que cuando nosotros vemos que nuestro entorno está deteriorado, contaminado, es menester justamente reaccionar a esa problemática.

Pero también hemos podido ver que la problemática ambiental está visualizada a través de una serie de causas, causas que son indudablemente antrópicas, es decir generadas por las acciones humanas y cotidianas que tenemos como echar basura, por ejemplo, o actividades agrícolas que no son condescendientes con los recursos naturales nos llevan a pensar que junto a esas causas, a esas acciones directas existen un conjunto de causas indirectas llamadas *factores sociales* que, determinan que nuestro comportamiento, nuestras acciones estén identificadas con una serie de causantes que llevan al deterioro. Y, uno de estos factores sociales que estarían vinculados con la problemática ambiental es la educación, y esa educación debe ser el proceso que nos ayude a responder o enfrentar esa problemática que influye sobre el conocimiento y la información.

En la primera presentación se hablaba que muchas de las causas de la problemática ambiental vinculada en la provincia de Chimborazo, estaba basada en el desconocimiento, la falta de acceso a la información o el ignorar ciertas consecuencias que posiblemente sean las razones que hacen que nuestras acciones sean negativas con el ambiente . Pero, además del conocimiento y de la información es el que tengamos actitudes coherentes, comportamientos que están basados en una escala de valores y es fundamental para partir no solamente de la información sino que nosotros veamos el mundo que nos rodea de una forma distinta.

Cuando pensamos que la información y el conocimiento son fundamentales para cambiar el comportamiento solo basta pensar en que un médico, un doctor en medicina que consume cigarrillos, el profesional que más conoce los efectos, son los médicos pero hay médicos que fuman. Entonces, la pregunta sería ¿es que su comportamiento es porque no sabe? No va por ahí, va por otro lado que

Campaña

están relacionados con las actitudes y con los valores, pero más allá de las actitudes y valores que es un aspecto que nos lleva a la información o al conocimiento es también las ópticas que nosotros tenemos como comportamientos cotidianos.

Cuando no podemos lograr que nuestras reflexiones, nuestras preocupaciones con respecto al ambiente se traduzcan en acciones concretas nos quedaremos siempre en el discurso, y el discurso puede ser muy ambiental pero muchas veces podemos decir que nos llenamos la boca de que somos ambientalistas pero cuando tenemos que concretar en acciones y comportamientos cotidianos ahí nos vemos abocados en solamente decir que somos ambientalistas de discurso; la preocupación ambiental no solamente tiene que verse entre el límite un intercambio de información y de conocimiento o de actitudes y valores, sino que tiene que llegar a los cambios de comportamiento; es llegar al cambio de los hábitos.

Al crecer, al formarnos, estamos creando una serie de hábitos y la actitud de un comportamiento no consciente. Cuando nosotros nos cepillamos los dientes creo que al principio el niño cuando aprende está pensando como lo está haciendo pero cuando crecemos y eso se convierte en una cuestión automática no lo estamos pensando en cómo lo hacemos y muchos de esos comportamientos cotidianos son aquellos que simplemente son los que afectan al ambiente, de pronto mientras nos cepillamos los dientes el grifo de agua está abierto y estamos perdiendo el agua sin tener ningún beneficio de esta acción.

Frente a esto vemos que la educación ambiental tiene que tener un doble rol, un rol de precondición, es decir algo que genere un escenario para el cambio de comportamiento de las prácticas y ahí por ejemplo la información y el hecho de poder tener una experiencia, de poder conocer experiencias de otros puede ser fundamental pero a la vez, la educación ambiental es una herramienta, es un arma, un elemento que no puede solamente cambiar las lógicas cotidianas nuestras, propias individuales, o también las prácticas que podemos

Conclusiones

desarrollar a nivel de un grupo humano, de una sociedad, de un país, del mundo.

Si apostamos a que la solución de la problemática ambiental está únicamente en pedir o normar o sancionar a alguien que tiene un comportamiento inadecuado, estamos yéndonos por la tangente, no estamos resolviendo el problema central.

El cambio de comportamiento no se va a dar porque alguien lo sanciona, el cambio de comportamiento está o se debe a la valoración, a definir qué es lo que yo espero o aspiro y por lo tanto esta educación ambiental debe estar orientado a tres esquemas: una educación en el ambiente como nos decía el compañero de Tungurahua. ¿Cómo lograr que un maestro pueda enseñar buenas prácticas si ni siquiera él está vinculado? Por eso tenemos que enseñar educación ambiental en el ambiente, tenemos que enseñar también con el ambiente considerando que nosotros también somos parte de esa realidad y obviamente una educación ambiental para el ambiente es decir una educación que nos ayude a una transformación de nuestro entorno.

La primera exposición tocó un tema muy importante, nuestras prácticas; muchas veces el consumismo el hecho de haber perdido algunos valores respecto a aspectos como seguridad alimentaria por la búsqueda de condiciones óptimas y de bienestar están también definidas en un modelo de desarrollo y, el modelo de desarrollo que impulsa o apoya a la educación ambiental no es un modelo consumista, no es un modelo capitalista sino un modelo basado en la sustentabilidad y por lo tanto una educación equilibrada entre lo que es la economía, la sociedad y el ambiente.

No podemos pensar en tener un desarrollo, un crecimiento económico si nosotros no pensamos en principio de todo recurso que está en la naturaleza, no podemos pensar que habrá un bienestar humano a costa de una parte fundamental de nuestra vida que son los recursos naturales.

Campaña

Por lo tanto, la educación ambiental se constituye justamente en ese proceso de lograr crear una sociedad distinta en base a un modelo de desarrollo distinto que en este caso es el *desarrollo sustentable*, muchas veces nosotros pensamos en que ese desarrollo sustentable es una utopía porque lograr esos equilibrios en una sociedad tan deteriorada en un ambiente tan afectado es simplemente soñar, pero la comunidad cada vez, y ahora con mucha más presión frente al cambio climático y el deterioro ambiental global debe pensar en que el desarrollo sustentable es ese requerimiento y esa necesidad de un modelo de desarrollo distinto.

Cada uno de nosotros somos responsables y es algo que se ha manifestado de que debemos ir trabajando en una dirección, romper ese esquema de acciones aisladas y que además la educación ambiental no solamente sea dentro de las aulas, sino que sea una educación ambiental en el campo.

Se señaló que la educación ambiental significa también que los niños enseñen a los adultos porque muchas veces justamente el mayor impacto para ese médico consumidor o fumador que su hijo le pueda decir, sabes que ¡me estás matando! y, obviamente que el cuidado del ambiente es responsabilidad de todos, no solamente educadores y profesionales vinculados con el ambiente, cada uno de nosotros en nuestros hogares, en nuestra vida cotidiana tenemos la responsabilidad histórica. Lo que tenemos de recursos no lo hemos heredado de nuestros padres lo estamos tomando prestado y es para nuestros hijos. Es una responsabilidad que está en cada uno de nosotros y nosotras.

LISTA DE PARTICIPANTES EN LA REUNIÓN DEL GTP- Chimborazo, Riobamba, 11 de junio de 2009
(en orden alfabético por nombre de las personas)

Nº	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	Acuncela José	Chimborazo Miluncahuau	Riobamba	094288414	joucancel@yahoo.com
2	Alegrando Hilda	BIOANDES - ECOPAR	Quito	02 2440328	hildalejandro@yahoo.com
3	Anaica Franklin	Instituto Puruhá	Quimiag	083314875	
4	Arguello Maria	ECOCIENCIA	Francisco Salazar y Coruña	02 2522999 ext 113	marguello@ecociencia.org
5	Armijos Nelson	Riobamba	1ra Constituyente	091932595	caaps_85@hotmail.com
6	Auamalo Martha	DIPEIBCH	10 DE AGOSTO Y España	098997167	ecomarthy001@yahoo.com
7	Basante Yajaira	HCPCH	Carabobo y Constituyente	0302942619	
8	Benites Diego	ESPOCH	La Dolorosa	097756185	
9	Bonilla Carlos	BIOANDES	1era constituyente	092475382	c_bonilla27@yahoo.com
10	Burgos Alonso	M. AMBIENTE		085308705	negrobum@hotmail.com
11	Bustos Alonso		Uruguay 20 – 35 y Unidad Nacional	032961127	maggy_bustos@hotmail.com
12	Cadena Dasure	HCPCH	1era constituyente	032604872	cadena_dasure@hotmail.com
13	Cagua Franklin	ESPOCH	Chambo	03 2911017	franklincagua@hotmail.com
14	Caiza Elsa	Cruz Roja	Riobamba	095728061	elsaforest@yahoo.com
15	Caiza Orlando	RADIOFÓNICAS ERPE	Juan de Velasco	03260221	ocaisa@yahoo.es
16	Caluña Cristóbal	DIPEIB- Tungurahua	Ambato	032828009	diperbt:ca@yahoo.es
17	Campaña Jorge	ECOCIENCIA	Quito	2231624 ext 120	jcampaña@ecociencia.org
18	Cargua Galo	IMR	Félix Proaño	03 256741	
19	Checa Xavier	Fundación Marco	Avda. Gonzalo Dávalos 39-15 y Carlos Zambrano	098219801	reivax_5479@yahoo.es

Nº	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
20	Chimbo Manuel	CPCH	Primera constituyente y Carabobo	093510798	manolochimbo@yahoo.es
21	Chuquiara José	DIPEIBT	Ambato	088696401	
22	Chuquimarca Alfredo	MAGAP	Macasi	03 2600043	
23	Cigrevremont Francois	CSI		09 0905244	platoon456@hotmail.com
24	Colcha Paulo	ITSA PURUHÁ	QUIMIAG	032372206	
25	Colcha Tatiana	Riobamba	Km 6 via Baños	086288319	tati_line1991@latinmail.com
26	Coté Claude	CSI			ministrecote@hotmail.com
27	Cubi Fernando	Comunidad Lum Pucara	Lum Pucara		
28	Cumichumbe José	Municipio de Colta	Cayabamba	03 2912202	
29	Cunaluta Luis Mario	Junta Parroquial Sta. Fe de Galán		03-02949031	
30	Cuños Luís	Junta Poluisa	Poluisa		
31	Cuspa Luis Armando	ITSA PURUHÁ	QUIMIAG	086577241	luiscuspa01@gmail.com
32	Erazo Norma	ESPOCH	Km 15 Pana. Sur	084402176	coprinu52@yahoo.com
33	Espin Adriana	Fundación Altrópico	Muros 27 2114 y Gonzáles Suárez	02 2529394	aecom-59@hotmail.com
34	Fiallos Mario	Junta Parroquial San Andrés	San Andrés	0302904472	
35	Galeas Enrique	FEPP	Guayaquil 19- 31 y Tarqui	032961137	riobamba@fepp.org.ec
36	García Janina	HCPCH	Carabobo y Constituyente	29602009	yapa_bebe@yahoo.com
37	García Juan Carlos	Fundación Visión Andina	Riobamba	087780717	juancagarcia69@yahoo.com

Nº	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
38	García Rodrigo	Instituto Puruná	Quimiag	03 2340160	
39	Geuvean Sabrina	Centro de Solidaridad Internacional - Canadá		090905244	emilave@hotmail.com
40	Girard Maxim	CSI			max-girard@msn.com
41	Girard Steeve	CSI			steevegirard@hotmail.com
42	González Catalina	Fundación Chuquirahua	Calle la Georgina Mz 8 casa 15	2946025	chuquirahuain@andinanet.net
43	Gonzalez Valeria	Riobamba	Rocafuerte y Guayaquil	2942358	
44	Granda Jhon	UEB	San Juan extensión de la Universidad Simón Bolívar	032933234	tixamboo@yahoo.com
45	Guadalupe Octavio		Guano	03 2901346	octavio_guadalupe_echeverria@hotmail.com
46	Guamán Dolores	HCPCH	Colta	086007698	Kolita633@hotmail.com
47	Guamán Luis	Columbe 1-2	Columbe	0601485476	
48	Guarango	ITSA	QUIMIAG	032954222	
49	Guevara Deisy	Quiñiag	Av. Daniel León Borja	098728696	eisypats@hotmail.com
50	Guevara Diana	Fundación Marco	Gonzalo Dávalos y Carlos Zambrano	098747260	diana_i_tour@yahoo.com
51	Hermida Patricio	MAE	RIOBAMBA	085308462	patriciohermioda2000@yahoo.es
52	Inca Verónica	Quimiag	1era constituyente y Uruguay	03-2940785	veroinp@hotmail.com
53	Itos Andrés	Instituto superior agropecuario Puruhá	Quimiag	087940008	davidandresip23@hotmail.com
54	Jum Elvin	Pasquel Barjushug	Barjushug	032907312	
55	Jurado Galo	HCPCH		085295605	gejuradom@yahoo.es

Nº	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
56	Lara Ximena	ESPOCH	Panamericana Sur	098721587	xnormalara@yahoo.com
57	Iuara Lucas	Sadapod Hospin	Columbe		
58	Ma Dolores	Junta Poluisa	Poluisa		
59	Mancero Francisco	UNACH	San Luis	099277785	pancho79477@hotmail.com
60	Maneano Gabriela	ESPOCH	Febres Cordero y Diego de almagro	084816456	gaby_line11@latinmail.com
61	Marcutan José	Alausi	Alausi	094602531	
62	Martínez Ángel	HCPCH	1era Constituyente	084903408	angelinamanr2005@yahoo.es
63	Martínez Edgar	UNACH	Carondelet N° 7 y Alvarado	08309003	edgar.martinez@catunesco.upc.es
64	Mattdis Cindy	CSI			
65	Melena Fernando	Municipio de Riobamba		084049499	fermelena@hotmail.com
66	Merina Myriam	Fundación Chuquirahua	Cdla. La Georgina Mz 8 casa 15	085494131	myriammerino@yahoo.es
67	Mestanza Jessica	Riobamba	Barrio San Gabriel del Aeropuerto	093614936	jesoy-wd@hotmail.com
68	Milau José	CEDIA	Junín 3850 y Carlos Zambrano	097796469	cedis.ambiente@andinanet.net
69	Minaya Ángel	ITSA PURUHÁ	QUIMIAG		
70	Moposita Mónica	Guano	Av Principal	093083769	
71	Moreno Ariel	UNACH	Carabobo y Juan de Velasco	097120537	perros_90@hotmail.com
72	Moreno Carlos	Consultor Bioandes	Brasil 15-03	082822868	Carmoreno05@yahoo.com
73	Morin Julie	CSI		090905244	zordau@hotmail.com
74	Moyano Marcela	HCPCH	Primera Constituyente y Carabobo	080264850	mmoyano@chimbora.gov.ec

Nº	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
75	Narváez Genny	ESPOCH	Juan Montalvo	080008698	miausita-86@hotmail.com
76	Narváez Oswaldo	ESPOCH	Juan Montalvo	080017237	hombretuco@hotmail.com
77	Nogueira Raquel	CSI		090905244	rlnog@yahoo.ca
78	Noriega Orlando	UNACH	Barrio San Antonio	03 2948048	orlandonoriega@yahoo.es
79	Ochoa Nadya	ECOCIENCIA	Francisco Salazar y Coruña	02 2522999 ext 120	nochoa@ecociencia.org
80	Ojeda Juan	Allpa Mama		0601181670	
81	Oleas Carlos		Riobamba	03 2968683	oleascarlos61@yahoo.es
82	Paguanquiza Freddy	ESPOCH	Juan Montalvo	094818964	edwin.fiech@hotmail.com
83	Pasquel Silvia	Fundación Altrópico		02 2529394	silviapg@altropico.org.ec
84	Paucar Mariano	Columbe 1-2	Columbe		
85	Paula Pamela	Planificación Consejo Provincial del Chimborazo	1era Constituyente	095619787	pamedicaro@yahoo.es
86	Peñafiel Luis	Fundación Marco Red Ambiental Chimborazo	Av. Gonzalo Dávalos y Carlos Zambrano	084297197	luis_ambiente_40@yahoo.com
87	Pesantes Hugo	PLAN		03 2761731	hugo-pesantes@hotmail.com
88	Pilanunga Ana	Municipio de Colta	Cayabamba	03 2912202	mariapilamunga@yahoo.com
89	Ramírez Alcides	Fiscalización HCPCH	Carabobo y Primera Constituyente	08478131	quimiag01@yahoo.com
90	Remache Fernando	Comunidad Lum Pucara	Comunidad Lum Pucara		
91	Rivadeneira Nelson	ESPOCH	Riobamba	095834345	nelsonrivadeneira@yahoo.es
92	Rodríguez Mario	ESPOCH	Riobamba	087372601	marviny-rodriguez-esepoch@hotmail.com
93	Rojas Vilma	Fundación Chuquirahua	Avda. 4 de Octubre	032944847	luz-cliza@hotmail.com

Nº	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
94	Rosero Miguel	JPM		086711148	
95	Ruimiñahu Gemina	Alausí	Alausí	088765544	
96	Salamban Luis	ITSA PURUHÁ	QUIMIAG	085187627	
97	Salvatierra Luís	Guamote	Via a Guayaquil	097991297	
98	Sanchez Yadira	ESPOCH	Cdla. Juan Montalvo	094152045	
99	Santos Héctor	CEAS	Tarqui 20- 40 y Guayaquil	032961702	ceas20@gmail.com
100	Segovia Diego	ESPOCH		032605900	dsegovia58@yahoo.es
101	Sevantes Silvia	HCPCH	Riobamba	057879085	esuvezantes@yahoo.es
102	Suarango Víctor			092342679	
103	Tapanita Patricio	FOCIFCH	Cuatro esquinas		
104	Tapia Hugo	CPCH			
105	Tapia Paola	Riobamba	Ciudadela Primera Constituyente	093083367	liza85ec@hotmail.com
106	Terán Guillermo	Mesa Ambiental Chimborazo	Calles Carabobo y Primera Constituyente		guilleteran@hotmail.com
107	Tenasaca Delfín	COMICH	Juan de Velasco y Guayaquil	03 2941728	delfinpate@hotmail.com
108	Tenempaguay Edwin	Itsa Puruhá	Quimiag	099313723	
109	Tomtalome Holger	CSI		085976189	
110	Tremblay Stepahnie	CSI		090905244	steph-tremblay@live.ca
111	Uguina Mario	CONSORCIO RIOBLANCO		091223049	

N°	NOMBRE	INSTITUCION	DIRECCION	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
112	Vaillancourt Joelle	CSI			joelle1@hotmail.com
113	Valleso Carlos	Cruz Roja Chimborazo	Primera Constituyente y pichincha	062763285	Bethoveen1789@hotmail.com
114	Vega Danny	ESPOCH	Juan Montalvo	099458406	dannys-vega04@hotmail.com
115	Villamaría Eddy	Instituto Puruhá	Quimiag	091670996	eddyvillamarin@hotmail.com
116	Visuete Roberto	DECH	Riobamba	032 961432	visuete22@yahoo.com.ar
117	Yerovi Rosario	DECH	Carondelet y Espejo	03 2961432	
118	Vera Mirella	UNACH	10 DE AGOSTO	03 2610086	vierne6sangabriel@latinmail.com