COMISION AMBIENTAL REGIONAL CUSCO

MIEMBROS

Sr. Alfredo Ferrevros Gildemeister

Presidente Alterno de la Comisión Ambiental Regional del Cusco

Ece. Victor Andrade Alvarez

Representante del Consejo Transitorio de Administración Regional

Arg. Errol Castillo Ramos

Representante de la Asociación de Municipalidades de la Región

Dr. Efrain Molleapaza Arispe

Representante de la Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco

Eco. Anibal Pino Zambrano

Representante titular de ONGs especializadas en asuntos ambientales

Geog. Christina Giraud

Representante alterno de ONGs, especializadas en asuntos ambientales.

Arg. Luz Loayza Almanza

Representante de la Red Departamental de Promoción de la Muier

Ing. Fernando Ruiz Caro Villagarcia

Representante de los Sectores Económicos Primario y Secundario

Sr. Alfonso Gálvez Vallenas

Representante del Sector Económico Terciario

Ing. Ricardo Campana Holguín

Representante de la Dirección Regional de Industria y Turismo del Cusco.

Ing. José Felipe Marín Loaiza

Representante del Consejo Regional de Colegios Profesionales del Cusco

FUNCIONES

Garantizar el proceso de coordinación intersectorial entre las entidades y dependencias públicas que poseen competencias ambientales en los diferentes niveles de gobierno.

Armonizar las políticas de las entidades y dependencias públicas con la politica ambiental nacional.

Administrar conflictos, superposiciones o vacios de competencia. Fortalecer la capacidad de gestión ambiental en el sector público. Facilitar la concertación con el sector privado y la sociedad civil.

egiona mbienta

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE - PERÚ COMISIÓN AMBIENTAL REGIONAL - CUSCO





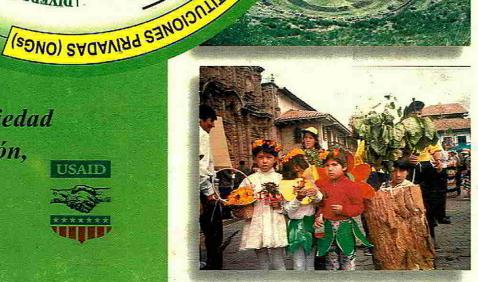






Por una sociedad con educación, cultura y conciencia ambiental.







Gestión Ambiental Regional Cusco

Revista de la Comisión Ambiental Regional del Cusco.

Año I 2001 Nº1

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

Presidente del Consejo Directivo CONAM Paúl Remy Oyague

> Secretario Ejecutivo CONAM Mariano Castro Sánchez Moreno

> > ***

Director

Carlos Salazar Herrera Secretario Ejecutivo Regional Cusco CONAM

Coordinación

Luz Ive Loayza Almanza Christine Giraud

Responsables de Edición

Secretaria Ejecutiva Regional CONAM Grupo Técnico de Educación Ambiental

Diagramación y Edición Electrónica Maria Eliana Grajeda Puelles

Corrección de Estilo

Guisella Yábar Torres Enrique Rozas Paravicino Ruth Miranda Villena Christine Giraud

Carátula

César Lazo Hoyos

Fotos carátula "CONAM"

Gestión Ambiental Regional Cusco, no se responsabiliza necesariamente de los artículos firmados.

La reproducción total o parcial del contenido de esta edición requiere de la autorización del editor.

SUMARIO

- 1 Presentación
- 2 Gestión Ambiental
- 3 Educación Ambiental
- 4 Eventos y Capacitación
- 5 Opinión y Reflexiones
- 6 Publicaciones
- 7 Últimas normas legales

El CONAM agradece la colaboración de los miembros del Caración de Educación Ambiental: Dirección Regional de Industria y Turismo Cusco, Dirección Regional de Educación, Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental Cusco, Dirección Regional de Energía y Minas Cusco, INRENA Cusco, Universidad de San Antonio Abad del Cusco, Universidad Andina del Cusco, Centro Bartolomé de las Casas, Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente, Red Nacional de Promoción de la Mujer - Coordinación Departamental del Cusco, Asociación de Municipalidades de la Región, Colegio de Periodistas - Filial Cusco, Asociación Peruana de Turismo de Aventura y Ecoturismo APTAE, Sector Económico Terciano de la Región Cusco, CEDUR UNUNCHIS, Instituto de Energías Renovables.

EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

El CONAM es la entidad rectora de la política nacional ambiental y tiene por finalidad planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación. Su misión institucional es promover el desarrollo sostenible propiciando un equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, la utilización de los recursos naturales, la protección del ambiente y la mejora de la calidad de vida. Su función es coordinar y concertar las acciones de los sectores y de los organismos del Gobierno Central, así como de los Gobiernos Regionales, y Locales en asuntos ambientales, a fin de que éstas guarden armonia con las políticas establecidas. El CONAM tiene la facultad de conducir el proceso de coordinación inter sectorial con el Gobierno Central, Gobiernos Regionales y Locales y de concertar las políticas, normas, y metas con las instituciones y organizaciones de la sociedad civil, con miras a promover el desarrollo sostenible.

Para poder llevar a cabo estos procesos de coordinación inter sectorial y concertación con la sociedad civil el CONAM debe establecer las condiciones necesarias para que estos se desarrollen de la manera más eficiente posible. Es así que el CONAM, ejecuta el Plan y Agenda Ambiental Nacional, que tiene como meta fundamental la gestión ambiental como eje transversal del desarrollo económico y social de la Nación. En el Plan y Agenda se han definido objetivos específicos, líneas de acción e indicadores de avance para cada uno de los tres frentes estratégicos establecidos en la política ambiental nacional:

Frente Verde : Utilización sostenible de los recursos naturales.

Frente Marrón

Fomento de la calidad ambiental.

Frente Azul

Generación de conciencia, educación y cultura ambiental en la sociedad.

En el marco del proceso de desconcentración iniciado por el CONAM, para desarrollar capacidades de gestión ambiental, se han creado quince Comisiones Ambientales Regionales (CARs), en regiones consideradas ambientalmente críticas. Las CARs, son instancias de concertación y coordinación de la política ambiental regional, donde participan actores públicos y privados. A la fecha se han creado e instalado en: Cusco, Madre de Dios, Costera Ancash, Moquegua, Piura, La Libertad, Tumbes, Andina Central, Ica, Loreto, San Martín, Andina Ancash, Arequipa, Tacna y Callao. Las CARs, se organizaron considerando la realidad de cada zona. Su composición y funciones varía según sus necesidades y tienen como denominador común la equilibrada representación de los sectores público y privado.

LA SECRETARIA EJECUTIVA REGIONAL - CONAM

Es un órgano descentralizado que constituye la representación regional del CONAM. Promueve el funcionamiento de las instancias multisectoriales regionales como la Comisión Ambiental Regional que debe coordinar y concertar las políticas ambientales.

Tiene entre sus funciones

- a. Implantar la política, planes, proyectos y actividades del CONAM a nivel regional.
- Desarrollar mecanismos de coordinación para la gestión ambiental con los sectores, a través de sus respectivas Direcciones Regionales Sectoriales y otros órganos del Consejo Transitorio de Administración Regional.
- Coordinar la elaboración del Plan Regional de Acción Ambiental.
- Adoptar posiciones respecto al trabajo de la Comisión Ambiental Regional.
- Asesorar a los municipios a fin de lograr acuerdos para un trabajo conjunto en materia ambiental.
- f. Coordinar y concertar las acciones de los sectores así como de los organismos del Gobierno Central, Regional y Local en asuntos ambientales a fin de que guarden armonía con las políticas establecidas.
- Orientar al sector privado y a la ciudadanía en general sobre los asuntos ambientales.
- h. Proponer acciones destinadas a la protección ambiental en el ámbito de su competencia.
- Proponer al CONAM proyectos de normatividad ambiental requeridos y aplicables a la Región.

La Secretaría Ejecutiva Regional depende funcional, normativa, técnica, administrativa y presupuestalmente del Consejo Nacional del Ambiente.

Ley Nº 26410, Ley de creación del Consejo Nacional del Ambiente

EDITORIAL

La Comisión Ambiental Regional (CAR Cusco), como instancia descentralizada promovida y creada por el Consejo Nacional del Ambiente, ente rector de la política ambiental nacional, ha priorizado un conjunto de acciones para hacer frente a los principales problemas ambientales de la región: la erosión de los suelos, la pérdida de biodiversidad, la contaminación ambiental urbana, etc.

Para lograr el desarrollo sostenible en las próximas décadas, la CAR tiene como marco orientador un Plan de Acción Ambiental de Cusco, que comprende al mismo tiempo tres frentes: Verde, Marrón y Azul. Este último, precisamente tiene como preocupación central la generación de conciencia, educación y cultura ambiental en la sociedad. De acuerdo con estos objetivos, pretende difundir las propuestas y actividades de gestión ambiental emprendidas por todas las instituciones públicas y privadas, las ONGs, los Comités de Gestión de las diferentes cuencas, etc., a través de esta Revista especializada en temas ambientales, que hemos convenido en denominar: GESTION AMBIENTAL REGIONAL.

La Revista GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL es la publicación oficial de la Comisión Ambiental Regional del Cusco, que tiene el objetivo de difundir temas de análisis, de opiniones y reflexiones, no sólo de instituciones y personas especializadas y comprometidas con los problemas ambientales, sino también para canalizar las opiniones y aportes de las organizaciones de base y de la ciudadanía en general. Esperamos, asimismo, contar más adelante con la participación de quienes toman las decisiones y definen estrategias en cumplimiento de sus competencias, tanto con respecto al ambiente natural como al patrimonio cultural y a los intereses y expectativas de la sociedad.

Este espacio nos permite también destacar la necesidad de promover en forma permanente, concertada y prioritaria la EDUCACIÓN AMBIENTAL integral de la ciudadanía. Con este fin, la CAR Cusco ha creado el Grupo Técnico de Educación Ambiental, constituido por la mayoría de las instituciones representativas de esta ciudad

Por otro lado, consideramos que la solución a estos problemas no se dará en forma aislada, sino que será el resultado de una acción conjunta, aplicando una política ambiental regional participativa, multisectorial, como parte de una política nacional acorde a la realidad y con una gestión ambiental basada en la participación ciudadana, que propicie la cultura, la educación y la conciencia ambiental.

Somos conscientes de que esta tarea es ardua, y de que en este Frente estamos en el inicio. Convocamos a toda la ciudadanía para trabajar juntos en torno al desarrollo sostenible, objetivo impostergable que requiere de concertación intersectorial y trabajo multidisciplinario.

POLÍTICA DE GESTION AMBIENTAL EN EL PERU

La gran diversidad de problemas y ámbitos de acción que se manifiestan en el país genera una estructura organizativa compleja. La gestión debe estar orientada a administrar el territorio en función al mejoramiento de la calidad de vida. La organización administrativa y funcional debe involucrar a todos los aspectos del desarrollo, insertando las materias ambientales en las dimensiones política, económica, social, cultural y ética.

La estructura administrativa ambiental que actualmente se está implantando en el Perú se basa en las capacidades existentes en ministerios, organismos públicos descentralizados, municipios y sector privado, con la participación de la comunidad organizada, por medio de órganos permanentes como las Comisiones Ambientales Regionales. Esta nueva estructura se basa en el diseño de una institucionalidad integradora, que juega un rol preferentemente orientador y coordinador, y que no sectorializa la dimensión ambiental de la gestión pública.

Por otra parte, no podemos dejar de reconocer que el principal problema ambiental del país es la extrema pobreza de gran parte de su población. La pobreza genera una grave agresión ambiental. Una población pobre se lanza con desesperación sobre sus recursos naturales para, de cualquier manera, satisfacer sus necesidades. En economías de subsistencia nadie pregunta qué hacer cuando se agoten los recursos locales, sólo cabe continuar explotándolos y sobrevivir.

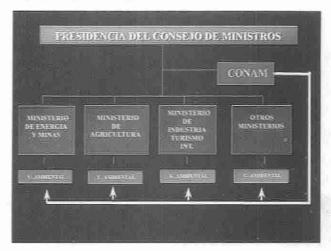
Aparece, entonces, la necesidad estructural de una visión integral de nuestro entorno, que incorpore la dimensión ambiental en los procesos que llevamos a cabo, ampliando nuestra capacidad para satisfacer necesidades y simultáneamente generar bienestar y garantizar la permanencia de las fuentes de recursos naturales.

Se trata entonces de reorientar el desarrollo para hacerlo perdurable, sin considerarlo enemigo del ambiente ni viceversa. Esa visión del mundo de hoy es tan crucial y realista, porque los daños ambientales originan un costo que tarde o temprano y de una forma u otra alguien deberá pagar. En tal sentido, mientras el Perú más rápida y adecuadamente se adscriba a la conservación del ambiente, será más capaz de revertir su pobreza, mejorar la calidad de vida y ocupar una posición más competitiva en el mercado global.

El Estado Peruano, frente a la problemática de gestión ambiental que se presenta, ha elegido un modelo institucional que es un sistema basado en el ejercicio de competencias en materia ambiental de parte de los diferentes sectores, coordinados por el CONAM, el que a su vez señala los principios de política y gestión a los cuales el sistema se orienta, así como el diseño y puesta en marcha de instrumentos. Incluye un despliegue regional a través de Comisiones Ambientales Regionales de composición pública y privada, que contribuye a fijar las prioridades de cada región y a desarrollar una agenda de actividades, en la que se han identificado los problemas ambientales más cruciales que atraviesa la zona.

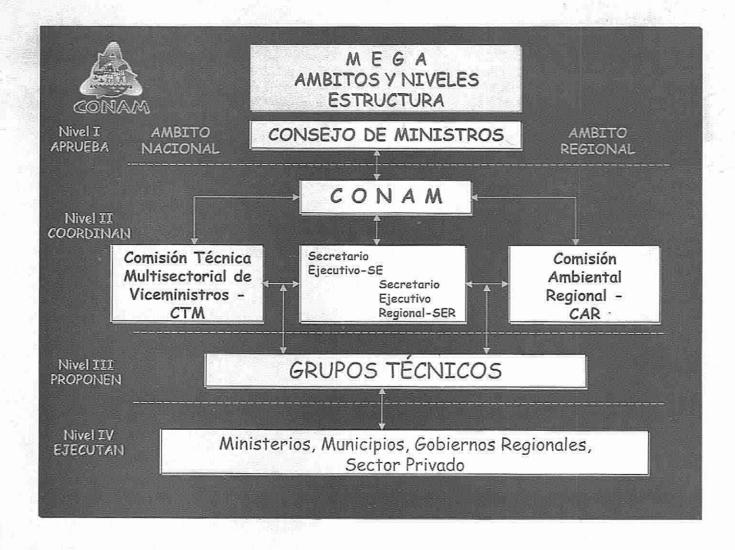
La premisa fundamental que sostiene el modelo es que las regulaciones, el control y la prevención ambientales son más eficaces dentro de los propios sectores que fuera de ellos. Nadie está más cerca y conoce mejor la solución de los problemas que quien los genera. Si consideramos que la prevención de los impactos ambientales está en los procesos de producción y no al final de la chimenea, queda claro que nadie debiera conocer más de ingeniería ambiental minera que los mineros. Así, los impactos ambientales que genera la actividad productiva no sólo son problema y responsabilidad del propio sector que los causa sino que son los respectivos ministerios implicados intersectorial y transectorialmente, los que deben ejercer las regulaciones y el control, coordinada. y concertadamente, estimulando el desarrollo de tecnologías limpias.

Pero frente al riesgo de que los sectores tomen decisiones aisladas respecto de recursos compartidos, es fundamental asegurar que éstas incorporen los intereses de los demás sectores, y corresponde precisamente al CONAM estimular la coordinación eficaz, bajo principios compartidos.



Para el espacio regional, la premisa es nuevamente la certeza de que nadie está más cerca, conoce mejor las prioridades y es más capaz para su solución que las propias regiones. Así, la puesta en marcha de las Comisiones Ambientales Regionales constituye el mecanismo institucional para generar una conexión recíproca con la política ambiental nacional y promover el abordaje de los problemas ambientales prioritarios bajo un esquema participativo basado en la visión compartida, la asunción de responsabilidades, los roles diferenciados y complementarios, y el compromiso de reporte público de metas.

Actualmente se está poniendo en práctica un modelo de gestión ambiental cuyo marco estructural lo dicta el MEGA - Marco Estructural de Gestión Ambiental, aprobado en noviembre de 19971 con el objeto de garantizar el proceso de coordinación intersectorial entre las entidades y las dependencias públicas que poseen competencias ambientales en los diferentes niveles de Gobierno; de armonizar sus políticas con la Política Ambiental Nacional y administrar conflictos, superposiciones, vacíos de competencia; así como de fortalecer la capacidad de gestión ambiental en el sector público y la concertación con el sector privado y la sociedad civil.



Decreto de Consejo Directivo No. 001-97 CD/CONAM, publicado en El Peruano el 04.10.97.

DESPUÉS DEL CIERRE DEL BOTADERO DE SAN ANTONIO ¿QUÉ VIENE?

Ing. Carlos Salazar Herrera1

A mediados del presente año, se produjeron diversos hechos relacionados con el manejo y gestión de los residuos sólidos en la ciudad de Cusco, que convirtieron a ésta en un inmenso recipiente de basura, acumulada no solamente en las viviendas de aproximadamente 300.000 habitantes de San Jerónimo, San Sebastián, Wanchaq, Santiago y Cusco, sino también en diversas quebradas del Valle de Cusco.

Estos hechos se iniciaron con el cierre del botadero de San Antonio, que era una amenaza constante para la salud de la población. Ningún gobierno Municipal en los últimos 30 años pudo dar solución y tratamiento adecuado a este problema, por lo que el botadero iba creciendo día a día. Sin embargo, San Antonio no podía dejar de funcionar abruptamente, pues hasta el momento en que se produjo su clausura, no se contaba todavía en forma definitiva con un espacio físico para implementar un relleno sanitario adecuado. La Comunidad de Ayarmaca Pumamarca, propietaria del terreno previsto para el mismo (Quispiquilla II), juntamente con el Alcalde Distrital de San Sebastián, se opusieron terca y tenazmente al funcionamiento del relleno, a pesar de la existencía de documentos de compromiso asumidos por la Comunidad. El argumento era simplemente que la Comunidad y la Municipalidad Distrital debían encargarse de su administración, desconociendo los alcances de la Ley de Residuos Sólidos (Ley Nº 27314), que indica textualmente que "las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial, estando los municipios distritales obligados al pago de los derechos correspondientes".

Con el relato de estos hechos a manera de prólogo, podemos decir que ahora comienza una nueva etapa en la historia de la basura en la ciudad de Cusco. La instancia encargada de la disposición final de los residuos sólidos, la Municipalidad Provincial, se encuentra lamentablemente entre la espada y la pared, pues ya no cuenta con la quebrada de San Antonio, tampoco puede acceder a Quispiquilla. Entonces ¿qué hacer?... Lo inmediato: buscar diversos lugares para

disponer la basura, primero en terrenos de la Comunidad de Anyarati Araycalla, a más de 20 Kms de distancia de la ciudad, de fuertes pendientes, con el consiguiente deterioro de las máquinas, ya de por sí muy envejecidas por los años y el uso. Evidentemente, esta posibilidad no duró mucho. Luego se encontró un terreno de emergencia, en el Km 11 de la carretera a Ccorca, y finalmente en el km. 7.5 de la misma ruta. En ninguno de los casos, los sitios ofrecen condiciones adecuadas para la construcción de un relleno sanitario, sólo sirven como botaderos de basura, los que no tienen estudios de evaluación de impacto ambiental. Para confirmar lo señalado, analicemos lo que está sucediendo en el último botadero (km 7.5). Este ha sido ubicado en un espacio físico con la configuración de un vaso que termina en una fuerte pendiente. En este lugar trabaja un tractor oruga, que cubre la basura de tal forma que deja buena parte de ésta a los segregadores, incluso materia orgánica para alimentación de cerdos. Los carros de las Municipalidades transportan la basura y luego retornan la misma, ya clasificada, a pedido de los segregadores. Este procedimiento está totalmente prohibido, porque atenta contra la salud de los que se dedican a esta actividad. La clasificación debe realizarse en las propias viviendas, como parte de una gestión integral de residuos sólidos, cuya planificación es una de las atribuciones que tiene la Municipalidad Provincial. En cuanto al tratamiento de la basura en el Km 7.5 mediante material de cubrimiento, debe implementarse un procedimiento adecuado que incluya la construcción de plataformas y celdas para la disposición en forma más planificada, así como de sistemas de evacuación de los gases producto de la fermentación.

Por todo lo afirmado podemos mencionar que el Km. 7.5 camino a Ccorca, donde se realiza actualmente la disposición final de los residuos sólidos de la ciudad de Cusco, no es el lugar más indicado.

¿Qué debe hacerse entonces? Consideramos que lo primero es proceder a la clausura y tratamiento inmediato de este botadero, planteando un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Con toda seguridad, inmediatamente surgirá la pregunta ¿dónde depositamos la basura del Cusco?, ¿se generarán nuevamente focos de infección, tal como sucedió en el mes de abril y mayo del presente año?

El manejo de los residuos sólidos es un problema

Secretario Ejecutivo Regional del Cusco, Consejo Nacional del Ambiente

GESTION AMBIENTAL

mundial, no solamente está presente en nuestra ciudad. La solución depende de la manera cómo lo enfoquemos: si miramos solamente de reojo y no visualizamos todos los procesos, posiblemente lo consideraremos un problema no prioritario, donde la inversión será insuficiente y seguirá dependiendo de la buena voluntad de las personas y de las Comunidades Campesinas para lograr un espacio físico que permita la disposición final. De esta forma, siempre se conseguirá un terreno eriazo, con pendiente e inadecuado. Pero si de una buena vez el Municipio Provincial, junto con los Municipios Distritales hacen una bolsa común y adquieren un terreno aparente, de superficie plana y bien ubicado, aunque sea en piso de valle, se haría una buena inversión. La salud de la población requiere tener un relleno sanitario de

propiedad de los Municipios, con un uso sostenible durante 25 años. El tema ambiental tiene que ser prioritario en los Municipios. Son básicas y necesarias las obras de infraestructura, pero mucho más importante es invertir en la salud de la población actual y en la de las futuras generaciones.

Es un llamado para que la basura sea tratada técnicamente en nuestra ciudad, realizando una gestión integral de los residuos sólidos, tal como indica la Lev. De no tomar medidas correctivas, la contaminación generada seguirá agravando la crítica situación ambiental de la ciudad de Cusco, hasta ocasionar problemas de salud ambiental de alto riesgo para la población en general.



FOTO: CONAM



Contaminación en fuentes de agua.

EL VILCANOTA EN PELIGRO

Ing. Eliana Grajeda Puelles¹

El problema de la contaminación en fuentes de agua tiene múltiples causas y efectos. El agua como recurso natural tiene un conjunto de particularidades, pues es un vehículo por donde se transmiten los impactos ambientales de las actividades del hombre. Siendo un factor determinante en la sobrevivencia de la humanidad, es imprescindible forjar propuestas que generen acciones y estrategias de solución.

Una preocupación creciente para organizaciones nacionales e internacionales es la contaminación de ríos que, como el Vilcanota, tienen una gran importancia para el ecosistema de su cuenca. El Vilcanota, además de ser muy significativo histórica y culturalmente, es fundamental para las diferentes actividades económicas que se desarrollan en ese ámbito, debido a la presencia de vestigios de grandes centros religiosos y militares en las cercanías de sus fuentes y a lo largo de su cauce, que le dan un singular atractivo, que capta la atención del turismo nacional e internacional. La cuenca del Vilcanota es el primer destino turístico de canotaje que se desarrolló en Sudamérica, tiene un escenario natural de gran belleza paisajística, perfecto para practicar turismo de aventura.

El tema de conservación de recursos naturales y su adecuado aprovechamiento estuvo siempre presente en la cosmovisión andina, por ello, las montañas, las fuente de agua y la naturaleza en general tuvieron connotaciones sagradas desde la época de los Incas. El río Vilcanota o Willcamayu, en quechua "Río Sagrado de los Incas", discurre a lo largo del paso del sol, no parece casual entonces que en aymara signifique "casa del sol" o "casa donde nació el sol". Las fuentes principales del Vilcanota se originan en las nieves del Ausangate y el Salkantay, por eso, se dice que sus aguas son partícipes de los poderes de los apus y de su carácter sagrado, puesto que actúan como agente fertilizador de los dioses de las montañas.

Frente a un pasado legendario, la realidad que atraviesa la cuenca es bastante alarmante: toneladas de residuos sólidos son arrojados a su cauce diariamente, los que van acumulándose en las riberas. Las aguas servidas son vertidas en diferentes puntos, constituyendo un peligro muy grande para la salud humana. Esta última década, frente a la presencia de numerosas enfermedades gastrointestinales, parasitosis, enfermedades de la piel, etc., así como a la mala imagen generada en los visitantes, se han formado frentes de defensa, y organizaciones civiles sensibilizadas por el problema han tomado acciones concretas como campañas de limpieza. Se escribe mucho al respecto, inclusive hay una página web dedicada al Vilcanota www.willkamayu.20m.com. Se hacen esfuerzos, pero la contaminación continúa.

Hablemos de algunas características fisico-químicas de las aguas del Vilcanota:

La temperatura fluctúa entre los 8 y 16 grados centígrados en los diferentes tramos del río, variando con la estacionalidad. La erosión de suelos, provocada por la deforestación, aumenta la turbidez del agua y como consecuencia los sólidos en suspensión absorben el calor de los rayos solares incrementando la temperatura especialmente en zonas donde el caudal es menor. La tala de árboles ribereños también aumenta la temperatura, puesto que quita la sombra. El incremento de este parámetro disminuye la concentración de oxígeno en el agua, aumenta la velocidad del metabolismo de algas y plantas acuáticas, baja la velocidad del metabolismo de los organismos acuáticos y aumenta la sensibilidad de los organismos ante los residuos tóxicos, parásitos y enfermedades.

El pH, o potencial hidrógeno, es superior a 8 siendo algo menor en los afluentes. Estos valores alcalinos nos indican la presencia de aguas residuales, detergentes, carbonatos, sulfatos, cloruros, etc. En cuanto a la alcalinidad de las aguas, los valores registrados fluctúan entre 172 mg/l y 204 mg/l, debido a la adición de sustancias alcalinas de jabones y detergentes, como consecuencia del gran consumo de estos productos por la población. Se calcula que sólo en la ciudad del Cusco se utilizan por lo menos 32 toneladas de detergente al mes. Los sólidos en suspensión producen la reducción de transparencia, disminución en el proceso de fotosíntesis, bloquean las branquias de los peces, afectan el desarrollo de los alevinos y de las especies que sirven de alimento a los peces. Los sólidos disueltos como calcio, carbonatos, sulfatos, cloruros, hierro, magnesio, etc.,

Funcionaria de la Secretaría Ejecutiva Regional del Cusco, Consejo Nacional del Ambiente

GESTION AMBIENTAL

pueden generar el crecimiento de algas, e inclusive fertilizan la tierra; en exceso aceleran el proceso de eutrofización del agua.

La cuenca del Vilcanota tiene un elevado contenido de oxígeno disuelto, gracias a la turbulencia del río, siendo en promedio aproximadamente 9.99 mg/l. La demanda biológica de oxígeno requerida para degradar y descomponer la materia orgánica presente es relativamente baja, puesto que se ve equilibrada por la cantidad de oxígeno disuelto. Felizmente, el volumen de los efluentes provenientes de aguas residuales de los principales poblados de la cuenca es menor frente al volumen total de las aguas del río; sin embargo, estos niveles se incrementan en época de estiaje.

La dureza, otro parámetro importante, es elevada, fluctúa entre los 320 y 370 mg/l, lo que demuestra la presencia de carbonatos y sulfatos de calcio y magnesio, en consecuencia nos encontramos ante aguas de dureza permanente y temporal. Estos valores se hallan dentro de los límites permisibles, ya que por encima de los 500 mg/l puede ser peligrosa para la salud humana. La dureza del agua es la causante de las incrustaciones de caliche en las líneas de conducción de agua caliente, impidiendo también la disolución del jabón.

La concentración de organismos coliformes sobrepasa los estándares establecidos para el consumo humano, así como para uso recreacional, existiendo organismos patógenos, especialmente cerca de las áreas urbanas, donde estas concentraciones superan los 10,000 coliformes/100 ml. En consecuencia esta agua debe tener un tratamiento convencional. para que sea apta para el consumo humano. Uno de los tramos con mayor concentración de coliformes es el río Huatanay a la altura de Huambutio. Poblaciones como Maranganí, Sicuani, San Pedro y San Pablo, Tinta, Quiquijana, Urcos, Lucre, Cusco, San Salvador, Coya, Lamay, Calca, Huayllabamba, Yucay, Pisac, Urubamba, Ollantaytambo, Machupicchu, Santa Teresa, Maranura, Quillabamba, Echarati, etc... vierten sus aguas servidas en el río Vilcanota.

Los fosfatos, nitratos y cloruros procedentes de las excretas y de los fertilizantes se han incrementado, en función del volumen de aguas residuales vertido en la cuenca por una población total de 412,975 habitantes (257,158 en la ciudad de Cusco y 155,817 en provincias, según el censo de 1993). El fósforo actúa como un factor limitante del crecimiento de los organismos acuáticos y contribuye en gran parte a la eutrofización del agua, lo que deteriora considerablemente su calidad, especialmente en los tramos donde el caudal es bajo. Los nitratos son eliminados a la atmósfera debido a la turbulencia. Los cloruros tienen un marcado efecto corrosivo, influyendo en la conductividad del agua.

El ejemplo de la cuenca del Vilcanota es una muestra de la carencia de una política nacional de gestión del recurso hídrico, en un nivel de cuencas hidrográficas, que permita abordar sistemáticamente la problemática del recurso tanto técnica como analíticamente. Sabemos que las soluciones técnicas de por sí no son la panacea milagrosa que resuelva el problema; es necesario abordar el tema desde el punto de vista integral, incorporando en las decisiones las múltiples relaciones que existen a lo largo del cauce, que involucran a todos los sectores y sus interacciones. Hablamos de pobladores ribereños, agricultores, comités de regantes, gobiernos locales y regionales, empresas públicas prestadoras de servicios, empresas privadas, industrias, etc.

La cuenca hidrográfica como unidad territorial formada por el río, sus afluentes y por el área de drenaje, contiene todos los recursos naturales básicos para las múltiples actividades productivas que se realizan. Estos recursos: aqua, suelo, aire, vegetación y fauna, están en constante interacción. La gestión o manejo de cuencas se define como: "El proceso de formulación y aplicación en una cuenca hidrográfica de un conjunto integrado de acciones tendientes a orientar un sistema social, económico y natural para lograr objetivos específicos". Este concepto implica acciones de desarrollo integral para aprovechar, proteger y conservar los recursos naturales de una cuenca, teniendo como fin la conservación y mejoramiento de la calidad ambiental y los sistemas ecológicos. Es una gestión orientada también al desarrollo cultural, social e incluso empresarial del hombre, con el fin de obtener una producción óptima y sostenida en el tiempo sin causar deterioro.

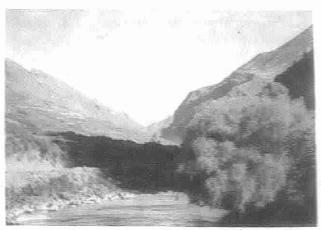


FOTO: CONAM

Sistemas de Gestión Ambiental

RUMBO AL DESARROLLO SOSTENIBLE

Para poder desarrollarse en un mundo globalizado las empresas con visión de futuro deben ser más eficientes y considerar la gestión ambiental como una oportunidad de reducir consumo de materia prima, energía, agua, etc., lo que significa reducir costos, optimizar recursos, mejorar los procesos productivos, aumentar competitividad y mejorar su imagen frente a la sociedad en general.

En consecuencia adoptar la medida de mejorar el desempeño ambiental de una empresa, implica el empleo de sistemas de gestión ambiental como instrumentos de prevención y reducción de la contaminación, basado en sus propios preceptos, filosofías y políticas ambientales empresariales, llevando principios que están inspirados en la política ambiental actual de protección integral del ambiente:

- Quien contamina paga.
- Necesidad de un desarrollo sostenible.
- Uso de tecnología limpias.
- Derecho de acceso de usuarios o consumidores a la información ambiental.

¿Qué es un sistema de gestión ambiental?

Toda empresa tiene repercusión sobre el ambiente, y debe asumir la responsabilidad que le corresponde en la protección del ambiente, sin que ello afecte negativamente en su productividad o en su competitividad sino todo lo contrario. El empleo de un sistema de gestión ambiental permitirá la aceptación de este compromiso; pudiendo definirse como "la parte de un sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar, y mantener al día la política ambiental de la empresa"

¿Por qué implantar un sistema de gestión ambiental?

Los sistemas de gestión ambiental permiten a la empresa de forma inmediata:

- Establecer una política ambiental adaptada a sus necesidades y problemas específicos.
- Identificar los aspectos ambientales que

- resultan de sus actividades y por lo tanto determinar los impactos ambientales positivos o negativos.
- Identificar las exigencias de orden legal.
- Identificar prioridades y fijar los objetivos ambientales.
- Facilitar las actividades de planificación, control, vigilancia, corrección, auditoría y revisión.

Más allá de las ventajas inmediatas existen otras razones de fondo, que pueden ser muy diversas:

- La seguridad, entendida como reducción del riesgo de accidentes, de interrupciones no deseadas, de sanciones o conflictos legales, etc.
- La calidad global de los productos, servicios y procesos tiende a incorporar la gestión ambiental como un componente más. Como empresas es necesario tener un alto nivel de calidad global para competir.
- El ahorro, en el consumo energético o de materias primas durante el proceso productivo.
- El mercado, con la finalidad de captar nuevos clientes o mantener los actuales.
- Se mejora la imagen de la empresa de cara al exterior, el sistema de gestión ambiental puede ser una herramienta más de marketing.
- Se mejoran los procesos productivos, asegurando la óptima utilización de materias primas y haciendo más eficiente el consumo energético.
- Mediante un historial de gestión ambiental, se pueden lograr mejores finacimientos, ventajas en la negociación de créditos, aumentar la cotización en la bolsa, etc.
- El futuro y la permanencia de la empresa, anticipándose a las exigencias de la administración y de los clientes como arma para subsistir y competir.

En resumen, la implantación de un sistema de gestión ambiental representa la sustitución de soluciones costosas de última hora para la protección del ambiente por unos procedimientos integrados que conducen a una protección preventiva, al mismo tiempo que reporta un mayor rendimiento de la actividad y un incremento de la competitividad.

GESTION AMBIENTAL

Las Normas ISO 14000.

Las normas ISO 14000, tienen el objeto de proporcionar a las empresas todos aquellos elementos necesarios para que el sistema de gestión ambiental sea válido y, sobre todo, efectivo en su afán de alcanzar los objetivos ambientales y económico previstos. Facilita asistencia a las organizaciones para la mejoría de sus sistemas de gestión ambiental y es el medio para obtener su registro.

Las normas de la serie ISO 14000 son de dos tipos:

1. Normas sobre la gestión de una empresa y sus sistemas de evaluación que comprenden tres subsistemas: sistema de control ambienta, auditoria ambiental y evaluación del comportamiento ambiental.

2. Normas ambientales relacionadas con las herramientas ambientales para la evaluación de productos, que incluye aspectos ambientales en los

estándares del producto, clasificación ambiental y evaluación del ciclo de vida.

La norma ISO 14001, es el documento que contiene todos los elementos que deberán ser satisfechos por una organización que busque la certificación, ha sido redactada para que tenga aplicación en empresas de cualquier tipo y tamaño. Las empresas que decidan iniciar un proceso de implantación de la norma ISO, deberán recurrir a este documento como primera consulta o acudir a las oficinas regionales del Consejo Nacional del Ambiente, donde se les podrá brindar mayores alcances; sin pensar que será necesario un gran esfuerzo económico y laboral, puesto que muchas empresas ya cuentan con gran parte de la estructura requerida; lo fundamental es considerar los beneficios de la norma, que indefectiblemente nos mostrará el camino más seguro rumbo al desarrollo sostenible.



FOTO: CONAM

CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Los grandes problemas ambientales existentes en los diferentes ecosistemas del Perú, que afectan a los recursos naturales aire, agua, suelo, flora, fauna y hasta a los propios seres humanos, tienen evidentes consecuencias en la reducción de la calidad de vida de la población peruana.

Por ejemplo, la degradación de la calidad del suelo, debida en gran parte a la deforestación, conduce con el tiempo a la desertificación. A este proceso contribuyen también los siguientes agentes contaminantes:

LIXIVIADOS .- Originados por la basura arrojada en botaderos a cielo abierto, en drenajes de carga, en rellenos sanitarios inadecuados. La lluvia y el calor favorecen la proliferación de bacterias y hongos que producen diversas toxinas al descomponer algunas sustancias tóxicas para los seres vivos, como ácidos, pegamentos, pinturas, alcoholes, que están en los envases depositados como basura en dichos lugares. A esta mezcla se la llama lixiviado, y por ser líquida, se filtra al suelo llevando las sustancias contaminantes.

PESTICIDAS: - Sustancias químicas utilizadas en la producción agrícola a gran escala, que se rocian sobre las plantas o sobre el suelo, a fin de eliminar plagas, hongos o insectos nocivos para las plantas cultivadas. Algunos pesticidas son sumamente tóxicos, y la lluvia o el agua de riego introducen sus restos al suelo y lo contaminan.

FERTILIZANTES.- Sustancia que permite a la tierra ser fértil e incrementar la producción de árboles frutales, plantas de ornato, granos, hortalizas, etc. Se rocían sobre las plantas de cultivo, por lo que caen también al suelo, donde se filtran y así lo contaminan. Su uso excesivo puede alterar el ciclo natural del nitrógeno en los ecosistemas.

SUSTANCIAS RADIOACTIVAS.-Son las constituidas por isótopos radioactivos y por materiales que éstos contaminan, y que pueden llegar al suelo. Estas sustancias liberan radiaciones electromagnéticas, las cuales causan desde ligeras lesiones en la piel hasta cán-



FOTO IMA

cer y mutaciones genéticas. Los materiales radioactivos son usados en el núcleo eléctrico (plantas nucleares generadoras de electricidad) y bombas nucleares.

PETRÓLEO DERRAMADO.- Si el petróleo es derramado en el suelo, intoxica y mata a las plantas y a los animales que en él habitan. Si es derramado en el água, por ser más ligero que ésta, se mantiene en la superficie impidiendo que el oxígeno se disuelva en el agua, y que los rayos solares penetren en ella. Así, los animales mueren asfixiados y las plantas y

Ing. Eva Mendigure Sarmiento¹

las algas desaparecen por falta de luz solar.

Como consecuencia de la contaminación del suelo, resultará una alteración o rompimiento de las cadenas alimenticias.

Los lixiviados, los pesticidas y los fertilizantes son sumamente tóxicos para los microorganismos descomponedores, y los matan; por lo tanto, el suelo se vuelve estéril al no contener los nutrientes biogenésicos (nitrógeno, calcio, hierro y fósforo) que los microorganismos generan. Debido a ello, las plantas carecen de la materia prima necesaria para elaborar sus alimentos y desaparecen del suelo contaminado.

Al desaparecer las plantas, mueren o huyen de la región los consumidores primarios que dependían de ellas, así como otros organismos, que al abrir sus madrigueras en el suelo facilitan que el oxígeno del aire y el agua penetren en él, además de favorecer el crecimiento de las raíces de las plantas al aflojar la tierra (lombrices de tierra, ciempiés, tijeretas, etc). Al contaminarse el suelo con sustancias tóxicas, estos organismos mueren v como consecuencia, las plantas desaparecen de un suelo duro, no oxigenado, sin agua, y también lo harán los consumidores.

Cuando un lixiviado arrastra sustancias radioactivas o metales pesados como el plomo, éstos se depositan en el suelo; las plantas los toman de allí y los incorporan a sus hojas, tallos, frutas y raíces. Estas sustancias y metales se acumulan en el cuerpo de los consumidores primarios que se alimentan de las plantas contaminadas, generando a su vez la contaminación de los consumidores secundarios.

¹ Miembro Red Departamental de Promoción de la Mujer. Docente de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

LA COMUNICACIÓN Y LA EDUCACION AMBIENTAL PARA GENERAR CONCIENCIA AMBIENTAL

Mgt. Guisela Yábar Torres¹

El permanente deterioro que sufre el medio ambiente ha planteado el desafío de sensibilizar a amplios sectores de la sociedad, con el fin de modificar conocimientos, conductas, actitudes y prácticas. Esta tarea será posible gracias a la Educación y a la Comunicación Ambiental, considerando que la participación de la sociedad a través de sus diferentes estamentos será decisiva para lograr que la variable ambiental sea preocupación permanente de todos.

La Educación Ambiental es considerada como proceso cultural, y debe ser integrada a la formación del ser humano desde su infancia, teniendo en cuenta el entorno natural y sociocultural, a partir de un enfoque multidisciplinario que aborde la complejidad de la relación del hombre con la naturaleza a través de toda su existencia. De esta manera, la Educación Ambiental se constituye en un proceso cuyo objetivo es la formación de una cultura o una conciencia ambiental, en la que estén presentes los conocimientos y valores acerca de la relación de la sociedad con el medio, y se consideren las prácticas cotidianas, así como las acciones que puedan contribuir a la transformación de esa realidad.

La tarea de buscar que el estudiante desarrolle mayor responsabilidad significa articular de mejor manera los conocimientos abstractos y las realidades locales. También significa un trabajo pedagógico importante y una modificación de las prácticas docentes anteriores, sobre todo de la educación de carácter formal. La Educación Ambiental que reciban los estudiantes, y las actividades prácticas vinculadas a la misma, deben estar acompañadas de un trabajo de información y de animación para asegurar el logro de los objetivos. Asimismo, requerirá de un reforzamiento de acciones de comunicación a nivel familiar y social.

Por otra parte, es importante destacar la función que debe cumplir la Comunicación Ambiental, que se constituye en un espacio de Educación Ambiental no formal. Desde la perspectiva ambiental, la comunicación es el proceso social para buscar el entendimiento y consenso entre los diferentes actores de una acción destinada a resolver problemas ambientales, y/o es la negociación social entre quienes tienen poder de decisión y la población de base para una mejor gestión del medio ambiente a fin de asegurar un desarrollo más sostenihle

La comunicación es tal en la medida en que promueve diálogo, concertación, reflexión y participación frente a los problemas del medio ambiente; es educativa cuando genera toma de conciencia y permite adoptar decisiones y acciones para el desarrollo, compartiendo los conocimientos, las creencias y el saber hacer, sobre todo en el entendimiento de que los problemas ambientales así como las soluciones competen a todos. La comunicación. para ser un instrumento eficaz en la solución de los problema ambientales, debe tener en cuenta

la racionalidad cultural de los grupos sociales, de la comunidad, es decir comprender cómo vive la gente, qué imagina, qué sueña, etc. Esto al mismo tiempo supone asumir un conjunto de criterios como: Establecer estrecha relación entre los actores sociales, buscar compatibilidad de creencias, establecer un cuadro de referencia común con el lenguaje, la idiosincracia, las costumbres, en suma, con toda la cultura.

La comunicación debe plantearse objetivos precisos en función a los problemas ambientales abordados, y también algunas estrategias como las campañas de comunicación, recurriendo a un conjunto de formas y de medios de comunicación, siempre teniendo en cuenta que las de mayor impacto son las que tienen carácter participativo y las que reproducen las relaciones que existen al interior del grupo social. Es innegable que las técnicas responden a una metodología concreta basada en la Acción Reflexión-Acción.

Teniendo en cuenta estos criterios, la Facultad de Comunicación Social de la UNSAAC organiza campañas de sensibilización para el manejo y tratamiento de los residuos sólidos. Las propuestas alternativas que planteamos frente al tratamiento de residuos sólidos en las márgenes derecha e izquierda del Huatanay, incluyen la realización de campañas radiales utilizando diferentes formatos, reforzados con jingles, spots, slogans, que han sido producidos por un grupo de estudiantes de

Docente principal de la Facultad de Comunicación Social e Idiomas.

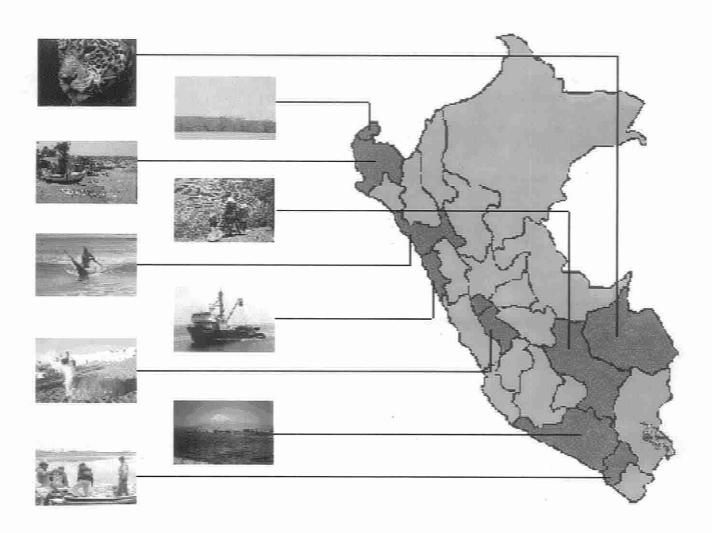
EDUCACIÓN AMBIENTAL

Comunicación Social comprometidos con la tarea ambiental.

Para la etapa de ejecución de las campañas se han organizado brigadas de estudiantes a fin de visitar domicilios, distribuyendo material impreso: historietas, cartillas de divulgación, afiches, octavillas o mosquitos. También se organizaron grupos juveniles y de niños para la presentación de títeres y de teatro, proyección de videos sobre temas ambientales, para culminar con un festival de música en vivo con la participación de los mismos estudiantes y de otros grupos que interpretan temas musicales preferidos por nuestro público objetivo

Simultáneamente, otras brigadas de estudiantes de la Facultad visitaron centros educativos ubicados también en las márgenes derecha e izquierda del río Huatanay, a fin de replicar las campañas. Este trabajo ha convocado la participación de estudiantes de diferentes facultades, como Biología y Química, a través de cursos de compostaje y reciclaje de papel. Hoy, la idea es replicar y socializar estas experiencias con los diferentes grupos, así todos seremos educadores ambientales, con el objetivo de asegurar el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de nuestra población.

Es necesario tener en cuenta que, sin la colaboración decidida de muchos sectores organizados y de algunas instituciones, no sería posible tangibilizar estas acciones. Sin embargo, consideramos que aún son insuficientes los esfuerzos que se realizan, frente al creciente deterioro del medio ambiente, que disminuirá sólo con el apoyo decidido y comprometido de TO-DOS, pero HOY, porque mañana puede ser muy tarde.



LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA RURAL

Prof. Horacio Morante Morales1

En los últimos años, la agudización de los problemas ambientales exige que gobiernos e instituciones se reúnan para analizar la problemática y delinear políticas orientadas a su solución. Pareciera que las personas consideran por fin que el deterioro del ambiente y de los recursos naturales, así como sus repercusiones, ponen en peligro la subsistencia de toda forma de vida en el planeta, incluyendo a la misma humanidad.

En la zona rural andina, la deforestación y la práctica de quemas e incendios de formaciones vegetales, aceleran la desaparición de la cubierta vegetal, ocasionando la extinción de valiosas especies vegetales y animales por la destrucción de su habitat y la pérdida de agua, pues la vegetación, como una gigantesca esponja verde permitía la infiltración del agua de lluvia en el subsuelo, para nutrir en la temporada seca a puquios, ríos y riachuelos. Valiosos recursos como el suelo y el agua se pierden v deterioran rápidamente por la erosión y el uso descontrolado de insecticidas y fertilizantes químicos. Las consecuencias se manifiestan en alteraciones climatológicas, baja producción, hambre, desnutrición, enfermedades, migración y muerte. Pareciera que el hombre está empeñado en destruir su habitat, y con él, a sí mismo.

Con el objeto de cambiar al hombre, la sociedad cuenta con un arma poderosa: la EDUCACIÓN. Ella puede contribuir eficazmente a modificar o mantener conocimientos, hábitos, habilidades,

actitudes y valores; pero para que esto sea factible, la educación necesita también superar algunos problemas particulares que la agobian: la escasa inclusión de obietivos y contenidos con orientación ecológico-ambientalista; el enfoque urbano-cognoscitivista, aieno a la realidad, que priorizando lo cognitivo (memorismo y repetición), deja de lado aspectos valiosos como el valorativo-formativo y la capacitación para el trabajo, que en zonas rurales debería lograrse en armonía y relación con las actividades productivas de la comunidad (agricolas, pecuarias y forestales).

Una alternativa a la situación descrita es la experiencia del Programa de Educación Ecológica - PEE, que la Dirección General de Educación de Cusco viene aplicando en escuelas seleccionadas de la zona rural, como propuesta orientada a contribuir a la valoración y manejo sostenible de los recursos naturales, potenciando las capacidades de desarrollo de la comunidad, es decir, aprovechando con fines educativos los recursos de la realidad natural. social y cultural (conocimientos, experiencias, actividades, tradiciones y organización locales). Como parte de esta redefinición de fines, objetivos, contenidos y metodología educacionales, propone la articulación de la teoría y la práctica orientada a la vida cotidiana y a las necesidades de desarrollo rural; así como abrir las puertas de la Escuela hacia la comunidad para aprovechar al máximo el Potencial Educativo del Medio, a partir de los propios conocimientos y experiencias de los niños.

La Educación Ecológica, hoy denominada Educación Ambiental tiene el propósito de contribuir al manejo sostenible de los recursos naturales y la preservación del ambiente. implementando actividades educacionales orientadas al conocimiento y comprensión de las relaciones entre el hombre y el medio que le rodea, las cuales deben ser de equilibrio y armonía, acordes con el agrocentrismo de la cultura andina. También tiene por propósito el dominio de técnicas básicas con orientación ecológica que posibiliten al niño el desarrollo de habilidades y destrezas orientadas a revalorar, dinamizar y potenciar las actividades ocupacionales propias de la comunidad rural.

El PEE se organiza y desarrolla alrededor de temas ambientales utilizando actividades altamente participativas, que haciendo uso del potencial educativo de la comunidad, proporcionan insumos para desarrollar contenidos del área de Ciencia y Ambiente; a partir de ella, de acuerdo a los principios de la diversificación curricular y la correlación, se trabajan contenidos de las otras áreas, en una armonía que le da sentido, coherencia y racionalidad a la acción educativa. El PEE articula objetivamente la teoría con la práctica, desarrollando el Proyecto del Sistema Agroecológico Escolar (SAE), conjunto articulado de actividades de las áreas agrícola, pecuaria y forestería, organizados como un aula al aire libre para afianzar en la práctica los apren-

Especialista del programa de Educación Ecológica. Dirección Regional de Educación del Cusco

EDUCACIÓN AMBIENTAL

dizajes orientados al manejo sostenible de los recursos naturales y la preservación del ambiente. El componente articulador es la LOMBRICULTURA, desarrollada para el aprendizaje de la crianza de lombrices y utilización del humus producido. A partir de ella, se trabajan el vivero escolar, los bio-huertos y los pastos; actividad ésta que posibilita la crianza de animales menores como cuyes, que contribuyen eficazmente al sistema proporcionando el estiércol, excelente ali-

mento de las lombrices.

La Dirección Regional de Educación viene trabajando la experiencia de aplicación del Programa de Educación Ecológica en 61 escuelas de las USES de Anta, Calca, Canchis, Quispi-canchis, Paruro, Urubamba y Cusco, demostrando que el docente cusqueño es capaz de grandes realizaciones cuando tiene claridad en el camino pedagógico a recorrer, con excepciones que es necesario señalar y corregir. Allí están los trabajos que permiten visualizar la factibilidad de una metodología activa y de cara a la realidad; allí el aula abierta del SAE con su "Yachananchic Kcuchu" (rincón de nuestros aprendizajes), en el que los docentes desarrollan contenidos de las diferentes áreas; allí el trabajo, entrega, convicción y esperanza de docentes, alumnos y padres de familia por una educación más coherente con la realidad y las necesidades del medio rural.





MODIFICACIONES AMBIENTALES A CURSOS NATURALES DE AGUAS PLUVIALES

Ing. David Valenzuela Chirinos!

La cantidad de agua dulce subterránea y superficial disponible en el planeta tierra es del orden del 0.63% del total de agua existente, y se origina básicamente con las precipitaciones pluviales. Esta realidad nos invita a reflexionar sobre el manejo hídrico que realizamos de las aguas pluviales—fruto de las lluvias-, en el desarrollo urbano y rural en el país y en particular en nuestra región.

Las modificaciones que se realizan al entorno natural en el que nos desenvolvemos los seres humanos, -como consecuencia del crecimiento poblacional-, tienen una relación directa con la variación de los ciclos hidrológicos, y consecuentemente con la disponibilidad del recurso hídrico en términos de cantidad y calidad.

En las ciudades, se alteran las áreas de escorrentía y las de infiltración natural para la recarga de fuentes de agua superficial y acuíferos, debido a la edificación de viviendas y habilitación de vias pavimentadas, y en las zonas rurales, por la deforestación. En ambos casos sin analizar la incidencia que estos hechos tienen en la modificación de los coeficientes de escorrentía, que producen a su vez dos efectos no controlados: las inundaciones y la escasez de agua en los períodos de no presencia de Iluvias.

La ausencia de programas conceptualizados con base en el desarrollo sostenible para el manejo de las aguas pluviales aplicados a los sistemas de recolección, conducción y disposición final no permite identificar las demandas ambientales. Las zonas urbanas han reducido drásticamente los tiempos de concentración de una gota de agua, lo que provoca inundaciones, rompiéndose el equilibrio hídrico entre lo demandado por los acuíferos y lo requerido por los conductos naturales de agua superficial, generándose como consecuencia la contaminación. por arrastre de sólidos y por reducción de valores para factores de dilución en el caso de recepción de aguas residuales.

La intervención en los ríos se estudia normalmente de manera puntual, controlándose los problemas en un tramo de interés en el cauce del río y referidos al flujo superficial. Sin embargo, es importante considerar las condiciones de transporte de sólidos y la alteración al ambiente en las orillas de los ríos, observando las variaciones estacionales y la naturaleza de lo existente aguas arriba, aguas abajo y las opciones de regulación de caudales.

La visión integral orientada al manejo equilibrado del agua pluvial exige el uso de la conjunción de las dimensiones ambientales, comunitarias, económicas y tecnológicas, de cuya fusión se obtendrán satisfacciones en las presentes y futuras generaciones y la recuperación ambiental de nuestro habitat.







FOTO: CONAM

¹ Especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, SEDA CUSCO

Cómo sentar bases para una Gestión Ambiental Regional

EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LA CONCERTACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Arq. Luz Ive Loayza Almanza¹

La base para la solución de los problemas y conflictos ambientales, para el cambio de conductas y actitudes de la ciudadanía, para las acciones destinadas a la preservación del ambiente y el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, en suma, para el logro del Desarrollo Humano Sostenible, es la EDUCACION AMBIENTAL. Esta debe ser entendida como un proceso permanente en todo los niveles y etapas de la vida del hombre, teniendo como objetivo estratégico la generación de cultura, conciencia y ética ambiental. Partiendo de estas premisas, el Grupo Técnico de Educación Ambiental, creado por iniciativa de la Comisión Ambiental Regional del Cusco, considera oportuno evaluar, compartir, sistematizar, validar y difundir las experiencias en educación ambiental llevadas a cabo desde su creación hasta la actualidad.

La creación del Grupo Técnico de Educación Ambiental tiene sustento legal en el Marco Estructural de Gestión Ambiental v en la Agenda Ambiental Regional, donde está inserta la Educación Ambiental en el Frente Azul. La CAR Cusco instituyo esta instancia técnica, considerando que la Educación Ambiental, junto con la legislación, constituye uno de los instrumentos indispensables de la Política Nacional Ambiental. Es también la base de una adecuada y eficaz gestión ambiental regional, que permita enfrentar los problemas ambientales existentes en la región, así como la escasa

conciencia y cultura ambiental en la población, producto de la insuficiente difusión de temas ambientales, de la poca o ninguna priorización de los mismos por parte de los tomadores de decisiones, etc.

Nuestra experiencia como Grupo Técnico tiene como primera característica la composición multisectorial, multidisciplinaria, con la participación democrática de sus integrantes, tanto individuales como institucionales, provenientes de los sectores público y privado, de las universidades, las ONGs, etc. Tomando en cuenta, además, las competencias y atribuciones legales de las más de 20 instituciones integrantes, se ha posibilitado el logro de objetivos concretos contenidos en el Frente Azul de la Agenda Ambiental de la CAR-Cusco. gracias a la capacidad de convocatoria y fundamentalmente a la concertación, quizás débil en un inicio, pero fortalecida posteriormente, en función de la constante y estrecha coordinación interinstitucional. concertación en base a objetivos comunes y, lo más importante, del trabajo voluntario de sus participantes, a pesar de no contar con financiamiento alguno. Así se ha logrado la realización de varias e importantes acciones basadas solo en la capacidad de concertación y participación organizada y en los aportes de recursos disponibles para la gestión. Son ejemplos claros la realización de una serie de eventos de capacitación como los cursos, seminarios, talleres, colo-

quios, etc., con participación multisectorial; las campañas de sensibilización en asentamientos humanos de las márgenes derecha e izquierda del río Huatanay realizadas por la Facultad de Comunicación Social e Idiomas de la UNSAAC, con la participación de docentes y estudiantes: las campañas de limpieza del río Vilcanota con participación de la Municipalidad Provincial de Urubamba, de APTAE, de la DRIT, del CONAM, de la DESA, del IMA; la difusión de temas ambientales por medios de comunicación oral y escrita, etc.

Esto es solo una pequeña muestra de lo que es posible sobre la base de la concertación. Sin embargo, estamos seguros de que a partir de una visión compartida, potenciando las capacidades existentes de los diversos actores sociales, capacitando, sensibilizando a las autoridades. como principales tomadores de decisiones, será factible incrementar significativamente la capacidad de concertación, requisito indispensable para el logro de cualquier propósito, en este caso de la Educación Ambiental de la ciudadanía

Todo esto debe ser orientado a la gestión, a una administración del territorio en función del real mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores cusqueños, de una lucha frontal contra la pobreza y el desempleo, teniendo como fin supremo al ser humano dotado de principios y valores éticos como la solidaridad, la equidad, la justi-

¹ Representante de la Red de Promoción de la Mujer CAR-CUSCO.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

cia, la práctica de la democracia y del respeto por los derechos humanos.

Reconocemos que, en el transcurso de ocho meses de experiencia y trabajo conjunto de las instituciones integrantes del Grupo Técnico de Educación Ambiental, el logro de los objetivos aún es limitado frente a la complejidad de problemas ambientales de la región y a la tarea educativa que es inagotable. Pero estamos seguros de que más instituciones, así como la población y sus autoridades se sumarán a estas acciones y en

un futuro cercano asumirán una actitud proactiva respecto a la problemática ambiental, en el marco de una política de prevención y de principios fundamentales de desarrollo sostenible en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Nuestra región es ambientalmente crítica, y requiere el ingreso a un real proceso de descentralización y desarrollo de capacidades de gestión ambiental. Las experiencias de los diferentes grupos técnicos existentes, y la participación multidisciplinaria y multisectorial como espacios

de diálogo, intercambio de experiencias, sumados al compromiso y vocación de servicio, serán la garantía para la preservación de nuestro ecosistema andino y de nuestro planeta tierra, la Pachamama. Estamos seguros de que las autoridades están sensibilizadas y de que la política de estado del nuevo gobierno, considerará la gestión ambiental como prioridad política, basada en un proceso de generación de conciencia, que servirá de sustento a los procesos de gestión regional y local.



FOTO: CONAM

Grupo Técnico de Educación Ambiental, CAR-Cusco



GRUPO TÉCNICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL- REGION CUSCO

El Grupo Técnico de Educación Ambiental- Región Cusco, que fue creado a iniciativa de la Comisión Ambiental Regional Cusco, de acuerdo a las normas del Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA) y Ley de creación del Consejo Nacional del Ambiente N°. 26410, art. 4 inciso g), que determina aspectos sobre educación ambiental, protección y conservación de los recursos naturales, en todos los niveles de la educación formal y no formal; pero sobre todo como una necesidad imperiosa de contribuir al logro del DESARRO-LLO SOSTENIBLE y el cumplimiento de la Agenda Ambiental Regional a nivel de los tres frentes, especialmente el Frente Azul, cuyo objetivo estratégico es la GENERACIÓN DE CONCIENCIA, EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL, en el que tienen participación instituciones públicas privadas y organizaciones de base de la Región.

Objetivos

- Garantizar el cumplimiento del objetivo estratégico del Frente Azul de la Agenda Ambiental Regional.
- Promover e impulsar la contribución del Grupo Técnico en la resolución de problemas ambientales concretos.
- 7Colaborar con el fomento de la participación activa y concertada de las instituciones públicas, privadas y la ciudadanía en general en la gestión ambiental.
- Apoyar el desarrollo de iniciativas personales y grupales inherentes a la educación ambiental que estén en el marco de la Agenda Ambiental Regional
- Promover la sensibilización de los diferentes sectores públicos y privados y la población conjunta en especial de sus representantes a fin de comprometer su participación en las acciones destinadas al desarrollo de la Agenda Ambiental Regional.

Integrantes:

- Dirección Regional de Educación.
- Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental Cusco.
- Dirección Regional de Energía y Minas Cusco.
- Dirección Regional de Industria y Turismo Cusco.
- CONAM
- INRENA Cusco
- Universidad de San Antonio Abad del Cusco.
- Universidad Andina del Cusco.
- Centro Bartolomé de las Casas
- Asociación de Derecho Ambiental Regional ADARI
- SEDA CUSCO
- Consejo Regional de Colegios Profesionales -Cusco

Funciones

- Elaborar un Plan de acción y promover la ejecución de las diferentes actividades del Frente Azul programadas en la Agenda Ambiental Regional, en estrecha coordinación con los integrantes de la Comisión Ambiental Regional y con la Secretaría Ejecutiva Regional del CONAM.
- Coordinar con las diferentes instituciones públicas, privadas y la población para garantizar el eficaz funcionamiento del Grupo Técnico.
- Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias de acuerdo al plan de trabajo previamente elaborado y a las necesidades y requerimientos que surjan de la puesta en marcha de las actividades del Frente Azul en la Agenda Ambiental Regional.
- Realizar gestiones ante la Cooperación Técnica Internacional para la obtención de financiamiento para la implementación de proyectos de educación ambiental en la región.
- Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente.
- Red Nacional de Promoción de la Mujer Coordinación Departamental del Cusco.
- Asociación de Municipalidades de la Región
- Colegio de Periodistas Filial Cusco.
- Asociación Peruana de Turismo de Aventura y Ecoturismo - APTAE
- Sector Económico Terciario de la Región Cusco.
- CEDUR UNUNCHIS.
- Instituto de Energías Renovables.
- Municipalidad Provincial del Cusco.
- Municipalidad Provincial de Urubamba.

COLOQUIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La Comisión Ambiental Regional del Cusco (CAR), en el marco de las actividades planteadas en su Plan y Agenda Ambiental, ha establecido como uno de sus objetivos específicos la "Conservación y valorización de la diversidad biológica y de los recursos genéticos en la región". En ese contexto, se encuentra en proceso de formación y consolidación el Grupo Técnico de Diversidad Biológica de la región Cusco, que tiene como objetivos el constituirse en el referente técnico especializado en el tema y la elaboración de una propuesta técnica para la gestión de la diversidad biológica regional.

Como primera acción, el 12 de julio de este año el Grupo Técnico realizó el COLOQUIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA, orientado a promover la toma de conciencia acerca del valor de la diversidad biológica y sus múltiples beneficios, servicios y bienes, con miras a fomentar su conservación y sus potencialidades, y a impulsar su uso sostenible con la participación de todos los usuarios y beneficiarios.

La diversidad biológica en el Perú constituye una de sus mayores riquezas. Es uno de los principales pilares de la economía nacional, considerando que el 99% de la actividad pesquera depende de los recursos hidrobiológicos nativos; que el 65% de la producción agrícola está basada en recursos genéticos nativos; que el 95% de la ganadería recurre a los pastos naturales nativos; y que el 99% de la industria forestal emplea bosques y especies nativas. Esto significa que la diversidad biológica peruana es una fuente importante de sustento directo y de ocupación para gran parte de la población. Además, tiene vital importancia en el campo de la cultura, la ciencia y la tecnología nacional, y presta servicios ambientales esenciales para la fertilidad de suelos, la descontaminación del aire y el abastecimiento de agua.

En el Coloquio participaron 197 personas entre profesionales, técnicos, estudiantes y representantes de diferentes instituciones: Red de Promoción de la Mujer, UNSAAC, CODENI, Programa Machu Picchu, PRONAMACHCS, INRENA, CBC, Dirección Regional de Industria y Turismo, INMETRA, APTAE, CTAR CUSCO, Colegio de Periodistas, etc.

PRESENTACIÓN DEL REPORTE PÚBLICO DE METAS DE LA AGENDA AMBIENTAL REGIONAL DEL CUSCO 1999-2000

El 28 de junio del presente año se efectuó el acto de Presentación del Reporte Público de Metas de la Agenda Ambiental Regional del Cusco 1999-2000, teniendo como objetivos:

- Lograr posicionar en la región los enfoques operativos institucionales del CONAM, dando cuenta pública de las metas y logros alcanzados por la CAR.
- Difundir las actividades desarrolladas por la CAR en el período 1999-2000.
- Lograr que la población en general tome conciencia de que tiene un rol y una responsabilidad en materia de gestión y protección ambiental.
- Lograr posicionar el tema ambiental como una oportunidad y como un aliado en la lucha por alcanzar mejor calidad de vida.
- Estimular la participación activa de la población en general dentro de las actividades que se trace en el futuro la Comisión Ambiental Regional. Implantar en la gestión ambiental regional el principio de asunción de responsabilidades de todos los sectores, logrando de parte de las instituciones una auto-imposición de tareas y actividades en concordancia con sus competencias ambientales.

Los miembros de la CAR, coordinadores de los tres Frentes estratégicos, Verde, Marrón y Azul, hicieron un análisis cuantitativo y cualitativo de las metas alcanzadas a la fecha. El evento obtuvo

el éxito esperado: asistieron 135 personas entre Autoridades, Congresistas de la República, representantes de instituciones públicas y privadas, del gobierno regional, de las municipalidades del departamento del Cusco y de la sociedad civil.

Se hizo entrega a los asistentes de un encarte tipo afiche en el que se detallan los objetivos, metas y líneas de acción, así como los resultados obtenidos y las instituciones que participaron en la ejecución de la Agenda Ambiental 1999-2000.



FOTO: CONAM

Presentación del Reporte de Metas, CAR-Cusco

Capacitación para docentes:

IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA PRIMARIA

Los días 18 y 19 de abril del año en curso, se realizaron dos talleres de Capacitación para la implementación de la Guía de Educación Ambiental para Primaria., en las Provincias de Urubamba y Quispicanchis, en coordinación con la Dirección Regional de Educación y la Unidad de Servicios Educativos de ambas Provincias.

La **Guía de Educación Ambiental para Primaria** tiene como objetivo orientar aplicación de criterios ambientales a todo cuanto se imparta en los Centros Educativos. Se busca que los alumnos de Educación Primaria tengan una visión integral del ambiente al culminar los seis grados de educación en dicho nivel. También se orienta a los profesores para que puedan desarrollar un tema eje diferente cada año, alrededor del cual construir la transversalidad que requiere el tema ambiental, requisito consagrado en las nuevas estructuras curriculares del Ministerio de Educación.

El primer taller se desarrolló en la ciudad de Urubamba, en el auditorio del Instituto Superior La Salle. Se contó con la asistencia de 45 docentes procedentes de 5 centros educativos. El segundo taller se realizó en la ciudad de Cusco, en el auditorio del CTAR, con la presencia de 40 profesores, de cinco centros educativos primarios pertenecientes a la USE de Quispicanchis. La primera parte de los eventos consistió en la exposición de conferencias motivadoras con referencia a temas medio ambientales: agua, suelos, aire, diversidad biológica y el Plan Ambiental Regional. Colaboraron con las ponencias especialistas ambientales regionales de diferentes instituciones. En la

segunda parte se hizo la exposición sobre la guía, finalizando el evento con un taller en el que tuvieron participación activa los docentes, quienes plantearon las actividades curriculares que realizarán en cada grado en el proceso de implementación de la guía.

Se contó con la presencia del Gerente de Educación Ambiental del CONAM, y de especialistas del Ministerio de Educación, quienes facilitaron el taller.

Los centros educativos participantes en esta experiencia piloto fueron:

- C.E. 50572 SAN LUIS GONZAGA, URUBAMBA, USE URUBAMBA.
- C.F. 51031 SANTA ROSA DE LIMA, URUBAMBA, USE URUBAMBA.
- C.E. 50592 YUCAY, USE URUBAMBA.
- C.E. 50595 PALCARAQUI, USE URUBAMBA.
- C.E. 50576 PUCRUTO, USE URUBAMBA.
- C.E. 50483 QUIQUIJANA, USE QUISPICANCHI.
- C.E. 50488 CUSIPATA, USE QUISPICANCHI.
- C.E. 50475 PAMPACHULLA, USE QUISPICANCHI.
- C.E. 580472 URCOS, USE QUISPICANCHI.
- C.E. 50479 HUARO, USE QUISPICANCHI.

Actualmente se vienen desarrollando actividades de seguimiento y monitoreo a los colegios participantes.

SE CONFORMÓ COMISION AD HOC PARA LA DESCONTAMINACIÓN DEL RÍO HUATANAY

El 29 de marzo de este año se firmó un Acta de Compromiso multi institucional para la conformación de la COMISION AD HOC PARA LA DESCONTAMINACION DEL AREA URBANA DEL RIO HUATANAY, con la participación de las siguientes instituciones: la Defensoría del Pueblo, la Municipalidad Provincial del Cusco, la Dirección Regional de Salud, el Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente, el Frente de Apoyo al Desarrollo del Río Huatanay, la Comisión Ambiental Regional Cusco (CONAM), la Facultad de Derecho de la UNSAAC y la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

Las instituciones participantes priorizaron un análisis técnico legal de la problemática originada por la contaminación urbana del río Huatanay y concluyeron en la necesidad de aunar esfuerzos y potenciar sus mecanismos de coordinación con el fin de hacer frente a dicha contaminación, para



FOTO: CONAM

lo cual iniciaron una serie de actividades destinadas a conocer y diagnosticar el problema, compilar y sistematizar información técnico - legal. Finalmente formalizaron esta relación de cooperación entre las instituciones con la firma del Acta de Compromiso, con lo cual quedó conformada la Comisión, instancia a través de la cual se realizarán las actividades acordadas como parte de una estrategia integral de trabajo, que dará origen a la elaboración de un plan de actividades a desarrollarse en ese marco.

Las instituciones firmantes vienen trabajando en forma conjunta y coordinada, reconociendo y respetando en forma recíproca su autonomía institucional. En consecuencia, cada una de ellas mantiene su total independencia y libertad, que les permite, si es necesario, discrepar en las propuestas que se planteen sobre alguna materia en torno al problema de contaminación del río Huatanay.

SE REALIZÓ EL SEMINARIO SOBRE "TURISMO Y AMBIENTE EN LA REGION CUSCO"

Teniendo en cuenta que la actividad turística en nuestra región es una de las actividades económicas más importantes, generadora de puestos de trabajo y recursos económicos, pero que por otro lado contribuye al deterioro ambiental, se planteó la realización del Seminario "Turismo y Ambiente en la Región Cusco", que se llevó a cabo el 30 de marzo pasado. Fue organizado y financiado por el Consejo Nacional del Ambiente, la Dirección Regional de Industria y Turismo, la Oficina del Boleto Turístico, EXPLORANDES S.A. y el Hotel Los Andes de América, demostrando que tanto el sector privado como el sector público están asumiendo una actitud proactiva frente al problema ambiental que se afronta actualmente.

El seminario tuvo como objetivo general lograr incorporar la protección ambiental en la actividad turística de la región. Específicamente, se plantearon lineamientos básicos fundamentales para el desarrollo de la actividad turística sostenible en la Región, respetando y conservando los sistemas naturales y la calidad del ambiente. Se dieron a conocer experiencias exitosas ambientalmente sostenibles en ecoturismo a fin de que sean replicadas en la región. Participaron 106 personas, entre operadores de turismo, estudiantes y representantes de instituciones involucradas con el quehacer turístico regional.

TALLER INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS DE MONTAÑAS: UNA VISIÓN DE FUTURO

Del 25 al 27 de abril del presente año, 90 representantes y expertos en Ecosistemas de Montañas de diferentes países como: Argentina, Austria, Bélgica, Bolivia, Canadá, Colombia, Chile, Ecuador, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, México, Nepal, Países Bajos, Perú, Suiza, Venezuela, estuvieron presentes en el Taller Internacional de Montañas celebrado en la ciudad del Cusco. Asistieron, además, aproximadamente 60 personas en representación de diversas instituciones de la Región Cusco.

El Taller Internacional de Ecosistemas de Montañas: Una visión de futuro" se desarrolló en el marco de las actividades preparatorias para el AÑO INTERNACIONAL DE LAS MONTAÑAS 2002, designado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1998, como muestra de la importancia ambiental, económica y social de los ecosistemas de montañas en el mundo. El Perú, consciente de la importancia de esta iniciativa, adoptó la decisión y creó el Grupo Nacional de Trabajo de Ecosistemas de Montañas del Perú (GNT), integrado por las siguientes instituciones:

- Conseio Nacional del Ambiente (CONAM)
- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)
- **PRONATURALEZA**
- Centro Bartolomé de las Casas
- Instituto de Estudios Ambientales de la Pontifica Universidad Católica del
- PRONAMACHCS
- Universidad Nacional Agraria de La Molina (UNALM)
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)
- Ministerio de Industria, Turismo e Integración, Negociaciones Comerciales e Internacionales (MITINCI)
- Secretaría Ejecutiva de la Cooperación Técnica Internacional de la Presidencia del Consejo de Ministros (SECTI)
- Instituto de Montañas (TMI)
- Comisión de Promoción de Exportaciones (PROMPEX)
- Comisión de Promoción del Perú (PROMPERU)
- Centro Internacional de la Papa (CIP)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC)
- Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Eco Región Andina (CONDESAN)
- Conservación Internacional (CI)

Este taller contó con el apoyo de la oficina de la FAO en nuestro país, y de diversas instituciones del Cusco, como la Municipalidad Provincial del Cusco, el CONAM, la UNSAAC, el INRENA, el CBC, entre otras. Es significativo que el GNT haya decidido efectuar el Taller Internacional en Cusco, cuna de una de las civilizaciones que mejor supo convivir en armonía con su entorno natural y de la cual podemos extraer un sinnúmero de experiencias sobre cómo aprovechar los recursos que nos ofrecen los ecosistemas de montañas sin depredarlos y preservándolos para las generaciones futuras.



El objetivo del taller fue intercambiar experiencias para el diseño de políticas dirigidas a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en ecosistemas de montañas, y a otras actividades, incluyendo el ecoturismo, con el objeto de lograr el desarrollo sostenible de las poblaciones que habitan en dichos ecosistemas.

La Declaración del Cusco

Los participantes del Taller Internacional sobre Ecosistemas de Montañas, como aporte para las celebraciones del Año Internacional de las Montañas 2002, elaboraron, en una jornada maratónica, la Declaración del Cusco, a través de la cual se reconoció la importancia y el valor de las regiones de montaña y se hizo hincapié en su vulnerabilidad ante los efectos adversos del cambio climático. Se remarcó que las montañas son una fuente importante de agua, energía, diversidad biológica, recursos minerales, productos agropecuarios, herencia cultural y medios de esparcimiento. Se reconoció los impactos negativos que sobrellevan en los últimos años, los que se traducen, entre otros, en la pérdida de diversidad biológica y de suelos, la degradación de tierras, el deterioro de la calidad del agua para uso humano, el retroceso de los glaciares, etc.

En resumen, se concluyó que la conservación de los ecosistemas de montaña, la prevención y mitigación de desastres, y el desarrollo sostenible de estas regiones son una preocupación emergente en nuestro país y en la comunidad internacional, debido al creciente deterioro de las condiciones ambientales, sociales y económicas. Por lo tanto el AIM-2002 representa una oportunidad especial para consolidar y capitalizar esfuerzos que permitan lograr la meta del desarrollo sostenible y la conservación del patrimonio natural y cultural en las regiones de montañas.

En lo relativo a aspectos ambientales se declaró:

La necesidad de promover el ordenamiento territorial de las áreas de montaña. Deben valorarse los conocimientos culturales y tecnologías tradicionales. Es necesario contar con información de base y realizar estudios de impacto ambiental en actividades turísticas y otras actividades económicas de montaña. La gestión en estos ecosistemas debe efectuarse principalmente con base en el manejo integral de cuencas hidrográficas.

En lo relativo a aspectos culturales y sociales:

Se remarcó la necesidad de propiciar el respeto, la valoración y la incorporación de formas culturales mediante el diálogo, la participación de las poblaciones en los procesos de decisión política. La necesidad de fomentar instancias de participación ciudadana de todos los actores sociales, con el fin de promover el acceso amplio y equitativo a la información. Se reconoció que el agua y la biodiversidad son bienes comunes, por lo que tanto el Estado como los individuos son responsables de su uso, regulación, control y conservación, con respeto de las organizaciones, tradiciones culturales y derechos consuetudinarios de sus poblaciones. Los sistemas de producción deben considerar los aportes de los conocimientos tradicionales, así como promover una mayor equidad en la distribución de los logros obtenidos en beneficio de la comunidad y entre sus miembros.

En lo relativo a los aspectos económicos:

Se reconoció que para el desarrollo económico sostenible en los ecosistemas de montaña, es necesario que se tome en cuenta los siguientes aspectos prioritarios: Fomentar políticas de compensación económica para las poblaciones de montaña por los servicios que prestan para el desarrollo de las tierras bajas, en particular, el uso del agua, generación de energía, minerales y prevención de desastres. Estimular el consumo local y nacional de sus productos. Facilitar el acceso al financiamiento, diseñando mecanismos innovadores para el desarrollo de las ventajas competitivas de las actividades productivas. Fomentar el uso de energías y tecnologías alternativas limpias para las actividades productivas. Fomentar el desarrollo de infraestructura de comunicaciones que permita el acceso a información oportuna.

TALLER DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES

Los días 19 y 20 de febrero de este año, con el auspicio del Centro Bartolomé de las Casas y la Municipalidad Provincial del Cusco, se realizó el Taller de Formulación de Proyectos Ambientales, con el objeto de capacitar a proyectistas locales en formulación de proyectos ambientales, a través del marco lógico; familiarizar a los participantes con las tendencias actuales de la cooperación internacional; revisar los procesos para elaboración de proyectos a través del marco lógico y presentarlos a la cooperación internacional; difundir las características de algunas fuentes de financiamiento para proyectos.

En este evento participaron 71 profesionales y técnicos de la región, a quienes se hizo entrega de material bibliográfico sobre elaboración de proyectos ambientales.



FOTO: GONAM

Taller de Formulación de Proyetos Ambientales

EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, SU MANEJO Y TRATAMIENTO EN LAS PROVINCIAS DE CALCA, CANCHIS Y LA CONVENCIÓN

El problema de la contaminación por residuos sólidos incrementa aceleradamente el deterioro ambiental de la Cuenca del Vilcanota, por lo que se requiere una acción planificada y concertada, que debe partir del reconocimiento de las competencias que corresponden a las instancias provinciales y distritales del gobierno local, a las instituciones públicas, privadas y a la ciudadanía en general, que se hallan involucradas en el manejo de residuos sólidos.

El problema se agrava debido a la escasa atención presupuestaria que reciben los municipios para la limpieza urbana y los sobrecostos que genera la falta de utilización de una tecnología apropiada. A esto se suma la casi inexistente educación sanitaria de la población, que se refleja en sus actitudes y malos hábitos respecto al manejo de sus propios residuos y la falta de una conciencia pago por el servicio que reciben.

Gestión Ambiental Regional Cusco

02308

Estos aspectos determinaron la necesidad de realizar eventos de capacitación, dirigidos en una primera instancia a actores procedentes de instituciones públicas y privadas, a fin de que puedan asumir sus responsabilidades en el adecuado tratamiento y gestión de residuos sólidos de su localidad. En ese entender, el CONAM y las Municipalidades Provinciales de Calca, Canchis y La Convención organizaron talleres, realizados el 31 de enero, 1º de febrero y 03 de Febrero del 2001, con la participación de un total de 330 funcionarios municipales, representantes de sectores, y público en general de las ciudades de Calca, Sicuani y Quillabamba.

En estos talleres se proporcionó la información necesaria para incorporar en los planes de los Municipios una adecuada gestión de los residuos sólidos urbanos. Se hizo una evaluación de la situación real de la producción, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en las tres capitales de provincia de la cuenca del Vilcanota. Asimismo, se comprometió a las instituciones públicas y privadas en los procesos de gestión de los residuos sólidos, y finalmente se dio a conocer las normas existentes, sobre las cuales se sustenta actualmente la gestión de los residuos sólidos

MÓDULO DE CAPACITACIÓN SOBRE LEGISLACIÓN AMBIENTAL PERUANA

El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) en coordinación con la Corte Superior de Justicia del Cusco y el llustre Colegio de Abogados, desarrollaron el Módulo de Capacitación sobre Legislación Ambiental Peruana, los días 20 y 21 de setiembre del año en curso en el Salón de Actos del llustre Colegio de Abogados del Cusco dirigido a Magistrados del Poder Judicial, representantes del Ministerio Público, representantes de organizaciones ambientalistas, funcionarios públicos y privados, representantes de gobiernos locales y regionales, etc., con el propósito de establecer un marco conceptual de la ciencia jurídica ambiental peruana, así como explicar y debatir la legislación ambiental a fin de que se proceda a cumplir con sus mandatos, interrelacionándolos con aspectos prioritarios de la gestión ambiental del país, como la institucionalidad, los instrumentos de gestión y la política ambiental nacional.

Connotados especialistas en legislación ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental SPDA y de la Asociación de Derecho Ambiental Regional ADARI, fueron los que desarrollaron temas como: Características del Derecho Ambiental Peruano, Derecho Internacional del Ambiente y Patrimonio Cultural, Marco Institucional del la Gestión Ambiental, Marco Estructural de la Gestión Ambiental Peruana, Análisis de la Legislación Ambiental Sectorial: Energía y Minas, Forestal, Áreas Naturales Protegidas, Salud, Forestal, Mecanismos Formales para la Tutela del Ambiente, Acciones Constitucionales, etc.

La Legislación Ambiental Nacional tiene un considerable desarrollo desde la promulgación del Código del Medio Ambiente; sin embargo, sus alcances, modificaciones y adiciones son poco conocidos y aplicados en el medio, desde una perspectiva técnica y específica; por lo que se ha realizado una inducción sobre este tema, en magistrados, representantes del poder judicial, dirigentes sociales, y todos los participantes que tuvieron oportunidad de reconocer los principales aspectos de la regulación jurídica del ambiente y los recursos naturales en el Perú.

PROGRAMA RECICLA 2001 PARA ESCOLARES EN PLENA EJECUCIÓN

El Consejo Nacional del Ambiente, CONAM, en su rol promotor de desarrollar prácticas sostenibles del uso del ambiente y de los recursos naturales, viene promoviendo el Programa de Reciclaje de Papel y Cartón en Centros Educativos. Para el efecto, ha firmado convenios con la Coordinadora por los Derechos del Niño (CODENI) y con el Centro Educativo Inicial PURISUNCHIS, instituciones que trabajan como contrapartes del Programa el año 2001.

En esta iniciativa también está comprometida desde hace algunos años, la Dirección Regional de Educación del Cusco. Centros Educativos de la región, alumnos profesores y directivos, quienes se han colocado en una posición proactiva en beneficio de la conservación y mejor uso de los recursos naturales.

De otro lado a fin de continuar con la difusión de conceptos ambientales fundamentales, e implementar hábitos amigables con el ambiente, el 19 de setiembre se realizó el TALLER DE CAPACITACION A COMITES AMBIEN-TALES ESCOLARES, con la presencia de directores, alcaldes escolares y asesores de centros educativos como Educandas, María de la Merced, Uriel García, Clorinda Matto de Turner, El Carmelo, Humberto Luna, CEl San Cristóbal, CEI Purisunchis, entre muchos otros. En el mencionado Taller se han planteado actividades que deben desarrollarse en los meses siguientes de acuerdo al siguiente detalle:

- Campaña "Mi Colegio Limpio".
- Campaña de acopio de papel.
- Concurso y exposición venta de productos creativos en material reciclable.

Es necesario que todos participen en la solución del problema de los residuos sólidos, porque actualmente los niveles de generación superan los esfuerzos y la capacidad de los municipios y de sus sistemas de limpieza pública para recoger, transportar y disponer en forma sanitaria los desperdicios. Los residuos de papel, representan el 30% de la basura de la ciudad y constituyen el segundo factor contaminante del ambiente.

Los objetivos del Programa Recicla son: Fomentar la educación y protección ambiental en los centros educativos, mediante prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos. Promover la sensibilización ambiental y cambio de actitud en directores, docentes, alumnos, padres de familia y población en general.

Las 3 R's son acciones prácticas y concretas que debemos realizar para cuidar nuestro ambiente y evitar la contaminación.

REDUCIR la mayor cantidad de residuos posible.

Planificar y comprar sólo lo necesario, comprar productos reciclables o biodegradables.

REUSAR todo lo que es posible antes de desechar.

Usar ambas caras del papel, reparar, convertir, volver a usar.

RECICLAR los residuos que ya no puedan aprovecharse.

Reciclar papel, producir compost a partir de residuos orgánicos.



FOTO: CONAM

FOTO: CONAM

TURISMO Y AMBIENTE: UNA OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO REGIONAL

La tierra es madre de la vida, nos desarrollamos y desenvolvemos en ella. En consecuencia es nuestro deber cuidarla, preservarla y conservarla para las ge-

neraciones venideras.

La geografía de nuestro planeta nos ofrece una gran variedad de paisajes y climas. El Perú es en este aspecto un país privilegiado: cuenta con una extraordinaria biodiversidad, con casi 67% de las especies de la tierra; su relieve, flora y fauna son de gran atractivo. Bellos paisajes, conformados por altas cumbres nevadas, fértiles valles y quebradas, así como la extensa amazonía, constituyen para los peruanos y visitantes un regalo de la naturaleza.

En la actualidad, el concepto de sostenibilidad significa permanencia y continuidad, y uno de sus principios es la conservación de los recursos naturales hoy, para su uso en el futuro. Esto implica un desarrollo en el cual dichos recursos no se agoten ni degraden.

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (OMT), en el año 2010 el movimiento internacional de turistas, alcanzará la cifra de 937 millones, casi el doble de los que hay en la actualidad que es 500 millones. Este incremento supondrá una mayor presión sobre los destinos turísticos como Machupicchu en nuestro país, con el consiguiente riesgo para los sitios visitados Las nuevas tendencias de la actividad turística en el mundo. como consecuencia de la globalización, señalan un cam-

bio en la demanda de productos turísticos. Años atrás, el turista era simplemente un observador de los lugares que recorría, hoy, en cambio quiere involucrarse con la gente de los pueblos que visita. Esto invita a desarrollar nuevas formas de hacer turismo como el turismo rural participativo, mediante el cual el visitante participa activamente en las labores que realiza el anfitrión, conoce su forma de vida, tiene una mayor convivencia con la cultura local.

Otra corriente que viene en aumento es la actividad de turismo de naturaleza, o turismo ecológico en la que abundan las prácticas de treking o caminata, andinismo, escalamiento. canotaje, ciclismo, entre otros.

Estas nuevas formas de hacer turismo, sumadas al tradicional turismo cultural que se desarrolla en nuestro país, hacen posible que el Perú se convierta en un destino turístico altamente diversificado, y con gran potencial. Esto significa que nos toca enfrentar el reto de no dañar nuestros recursos turísticos v preservarlo para generaciones futuras.

El gobierno peruano, interesado en el desarrollo del turismo sostenible y asumiendo el rol promotor que le corresponde, ha creado instrumentos de desarrollo valiosos y estratégicos a través de políticas de medio ambiente, de forma que el sector turismo, considerado entre otros sectores vinculados directamente con la gestión del medio ambiente, cuente con la legislaMargarita García Sotomayor¹

ción pertinente.

A nivel regional, la DRITINCI-CUSCO ha venido desarrollando una política participativa con entidades públicas y privadas, a través de la organización de campañas de sensibilización para la limpieza de los ríos, principalmente el río Vilcanota. Este rio, a lo largo de su recorrido por diferentes provincias, da vida a muchos centros poblados; por lo que se motiva principalmente a la población estudiantil, para que tome conciencia, así como a organizaciones gremiales y de base. Desde La Raya (límite regional con Puno) en la provincia de Canchis, hasta Quillabamba en la provincia de La Convención, se da la oportunidad de demostrar la participación multisectorial con el concurso masivo de escolares, profesores, bomberos, policía nacional, pobladores, autoridades y trabajadores del sector público de los Ministerios de Agricultura, Salud entre otros.

Igualmente, la DRITINCI-CUSCO se preocupa por capacitar a los estudiantes y a la población con campañas de turismo social, que muestran los atractivos locales, enseñando como difundirlos y conservarios. Entre otras muchas acciones en pro del desarrollo del turismo con vocación sostenible. se realizan así mismo cursos de capaciatación en "conciencia turística y medio ambiente" con sectores de la población que tienen vinculación con la actividad turística, como los centros artesanales, los porteadores y arrieros, lustrabotas y canillitas etc.

Dirección de Turismo, DRIT-Cusco.

ROL DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA GENERACIÓN DE CONCIENCIA AMBIENTAL

Lic. Luz Samanéz Pazi

Para nadie es un secreto que, a medida que avanza el mundo, con una población creciente, se multiplican los problemas de alimentación, de salud y otros. Esto sucede sin que, muchas veces, nuestros gobernantes, autoridades y sobre todo el pueblo mismo, se den cuenta de lo negativo que resulta el afrontar ese crecimiento desmedido y descontrolado, sin la puesta en marcha de una política tenaz y agresiva que tienda a generar conciencia ambiental, vale decir una política que cuide y potencie nuestros recursos naturales, base del desarrollo adecuado de la humanidad.

Los medios de comunicación deben insistir en el análisis de problemas ambientales como la contaminación de los ríos, fuente fundamental para la vida. Sin agua no solo moriríamos de sed, sino que además no contaríamos con el líquido necesario para fructificar la tierra.

Los ríos que anteriormente eran celosamente cuidados por los Incas, se han convertido ahora en colectores de inmundicia y enfermedades. Al ser utilizadas las aguas contaminadas para el riego de productos alimenticios, éstos llegan a nuestros mercados y a nuestras mesas sumamente contaminados. Otro problema al que hacemos referencia es la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Cusco, que existe desde hace más de dos décadas, y que por falta de recursos económicos y por la lentitud de nuestras autoridades, no funciona.

Esta planta fue diseñada para evitar la contaminación de las aguas de regadío de los campos de cultivo de San Jerónimo y sectores aledaños, que proporcionan un gran porcentaje de los productos de pan llevar consumidos en el Cusco. El otro problema es que esas aguas desembocan en el río Vilcanota, la gran matriz fluvial de nuestra región, aumentando la contaminación provocada no solo por los colectores del Cusco y zonas cercanas, sino por el arrastre de toneladas de basura desde su nacimiento en la Raya y la provincia de Canchis hasta la Convención, pasando por Quispicanchis, Calca Urubamba. Esto origina que el Wilcamayo o río Sagrado de los Incas, constituya un foco de enfermedades, situación que se agrava cada día, porque la contaminación hace que consumamos alimentos, incluyendo pescados con alto grado de toxicidad.

Hemos citado dos ejemplos, por la brevedad de éste artículo, pero es necesario señalar que los problemas que afectan a los recursos naturales renovables de nuestra región, solo se afrontan realizando esfuerzos aislados, tanto del sector público como del privado, por lo que podemos afirmar que no existen mecanismos adecuadas para las soluciones, como parte de una política de desarrollo ambiental.

Es necesario insistir en la necesidad de implementar una politica orientada a lograr una conciencia ambiental para evitar desastres, sin embargo la población pareciera no comprender, quizá porque el 80 % de los ciudadanos peruanos habitan en zonas urbanas, con un índice alarmante que nos muestra que el 60 % de ellos se encuentra en los umbrales de la pobreza. Estos porcentajes tenderán a crecer si no defendemos adecuadamente nuestros recursos naturales y nuestro ambiente, tarea fundamental si no queremos sufrir en el futuro, de pobreza generalizada y, apocalípticamente hablando, asistir a la extinción de la humanidad



FOTO: CONAM

Colegio de Periodistas del Perú

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL... ¿Que hacer?

Ing. Vladimir Abel García López1

No cabe duda, de que el desarrollo tecnológico en le mundo ha generado nuevas formas de trabajo, las que han originado diferentes fuentes de polución, que en mayor o menor grado, inciden en el medio ambiente. La industria, como una de las principales actividades productivas, influye directamente en el medio ambiente al generar residuos sólidos, líquidos ó gaseosos.

En la actualidad es fácil establecer qué línea industrial es la que atenta en mayor medida contra el medio ambiente. Para ello, el Estado, a través de sus diferentes estamentos, ha publicado diversos dispositivos de protección del ambiente, como por ejemplo el Reglamento de Protección Ambiental para el desarrollo de las actividades de la Industria Manufacturera aprobado por Decreto Supremo N° 019-97-ITINCI.

Con este dispositivo se busca proveer al sector y a los titulares de la industria manufacturera de un instrumento que permita la adecuación de las actividades productivas a reglas ambientales claras.

El dispositivo desarrolla normas contenidas en los siguientes decretos y leyes: Decreto Legislativo N ° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Decreto Legislativo 757, Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada y sus modificaciones y complementarias, Ley 23407, Ley General de Industrias, Ley 269786, Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para obras y actividades, en

los tratados internacionales suscritos y ratificados por el país, así como otros.

El ámbito de estas normas alcanza a todas las personas naturales y jurídicas del sector público o privado que realicen actividad industrial manufacturera.

Respecto a los lineamientos de política ambiental del sector industrial podemos mencionar los siguientes:

- Incorporar el principio de prevención en la gestión ambiental, privilegiando y promoviendo prácticas de prevención de la contaminación.
- Establecer mecanismos de participación de los sectores productivo, privado y de la sociedad civil organizada y la población.
- Crear y mantener de forma constante la información técnica especializada.
- Facilitar la coordinación intersectorial.
- · Propiciar la implementación

- futura de instrumentos económicos.
- Propiciar el ejercicio descentralizado de las funciones ambientales.
- Promover la capacitación y el entrenamiento.

Para el cumplimiento de los referidos lineamientos, contamos con instrumentos de regulación como:

- Estudios de Impacto Ambiental
- Diagnóstico Ambiental Preliminar
- Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)
- · Informes ambientales
- Declaraciones de Impacto Ambiental.

De otro lado, está vigente la aplicación para las actividades nuevas, así como para aquellas que realicen incremento en la capacidad de producción, del tamaño de planta o instalación fabril, o diversificación, reubicación o relocalización.



FOTO: IMA

¹ Dirección Regional de Industria y Turismo

PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y DEFENSA AMBIENTAL

Blga, Marlith Farfán Salazar¹

Hablar del ambiente y mencionar "defensa", usualmente hace inmediata referencia a términos como legislación, códigos, artículos e implica también una asociación directa con abogados, iueces y estudiosos de derecho; no obstante por lo transversal del tema ambiental, su conservación compete a todo el conjunto social por lo tanto nuestra responsabilidad cívica conlleva a involucrarnos concienzudamente dentro del "espacio jurídico" si deseamos, además de conocer, valernos de argumentos legales para luchar por este propósito que trasciende el ámbito individual.

El Derecho no incluye una visión únicamente normativa, "es parte integrante de la praxis social, nace de ella y asume roles diferentes según la función que le corresponde dentro de cada estructura social". Por esta afirmación, el Derecho constituye un instrumento que debería servir (por su carácter adaptativo) de manera eficaz en la regulación de la contaminación y de todos los intereses ambientales, los cuales poseen una dimensión integral, contrariamente a la especificidad que se suponía debían

Un ciudadano puede permanecer inhabilitado en sus derechos por su desconocimiento de existencia y alcance de varios instrumentos legales que colectivamente pueden serle útiles, obviamente también desalentado por lo tedioso e infructuoso que resulta seguir e iniciar un proceso judicial en nuestro país. Mas aún, muy pocas personas se atreverían a entrar en confrontación con una empresa, ONG o con el propio estado, debido por ejemplo a la contaminación que se produce en una micro cuenca y que afecta a toda una subcuenca, o por conservar de la alteración humana una muestra de patrimonio cultural y natural con potencial turístico; o para contrarrestar el constante ruido emitido por el parque automotor y la actividad comercial en la ciudad que nos afecta a todos. A pesar de ello, estar al tanto del marco legal que ampara la conservación del ambiente, y reconocer su utilidad y deficiencias, puede fortalecer e incentivar la apertura a iniciativas ciudadanas para prevenir, evitar y corregir los daños al ambiente.

La participación como derecho, permite desarrollar acciones concretas en asuntos públicos que en innumerables casos son cubiertos en toda su magnitud por los intereses del medio ambiente, de los que no podemos sustraernos porque de una u otra forma nos vincula a todo los ciudadanos. Los problemas de hacinamiento, contaminación degradación de recursos y hábitat, superpoblación, etc., forman parte del contexto diario de riesgo ambiental. Al analizar los componentes básicos de estos problemas: ecológico, económico y social, se explicita el concepto de daño ambiental y el planteamiento de estrategias para combatirlo.

Intereses individuales, colectivos, difusos, se ven afectados por los llamados daños ambientales. La naturaleza difusa de

estos daños, es decir el hecho de que se afecte a un número ilimitado y algunas veces desconocido de personas que se convierten en víctimas reales y/o potenciales, genera algunas dificultades procesales. La contaminación que a diario nos somete la emisión de gases tóxicos proveniente del parque automotor en la ciudad es un ejemplo típico, cuya defensa deviene en un interés difuso.

En muchas circunstancias el ciudadano común y corriente podría valerse del Derecho para individual u organizadamente, según el daño producido, no sólo denunciar un hecho, acción o actividad que atenta contra el medio ambiente como bien común, sino también en forma organizada exigir el respeto y cumplimiento de deberes ligados a la conservación de los recursos que este espacio alberga.

Pero ¿cómo debe participar?. Además de los mecanismos tradicionales de participación conocidos, actualmente algunos sociólogos ratifican la existencia de tres elementos que han creado mejores condiciones de participación en los países: 1º la formación espontánea de organizaciones cívicas, 2º el desarrollo de los medios de comunicación y 3º las encuestas de opinión pública. Al incluir en ellos adecuadamente la variable ecológica se recogería con claridad la percepción colectiva respecto al medio ambiente y lo que la población pretende hacer o desea que se haga. La vía más legitima y rescatable para el propósito de la defensa ambiental es, sin duda

¹ Instituto del Ciudadano

OPINIÓN Y REFLEXIONES

alguna, la formación espontánea de grupos organizados que a diferencia de los medios anteriores no parte de un interés estatal o de comercio y tecnología, sino de un genuino deseo de independencia del estado en discusión y acción pública de los asuntos que le atañen, predeterminada únicamente por la inercia de las autoridades frente a problemas. representatividad y seriedad de estos grupos con institucionalidad jurídica, o sin ellas, es una característica que determinará el éxito de cualquier acción pro-ambientalista.

Por el momento, además de las medidas administrativas asumidas por el gobierno, que hacen uso de disposiciones legales como la Acción de Amparo o de la utilización del Código del Medio Ambiente, se cuenta con una estrategia adicional que es la de la "responsabilidad extra contractual". Esta acción permite a cualquier persona exigir el pago de los perjuicios sufridos al ser victima de un daño (por contaminación), y para hacerlo efectivo sólo basta la aplicación del Código Civil vigente.

Aún frente a las dificultades que existen, es necesario plantearnos la interrogante de si deseamos ejercer nuestro poder de
participación, y quizás de servir
de "conejillo de indias " para
aportar en el proceso de renovación y aplicación de una legisla-

ción más practica y ágil, necesaria para abordar los temas de contaminación que todavía parecen inaccesibles. Un ejemplo foráneo que mencionan algunos autores es la "acción de clase", por medio de la cual una víctima o damnificado por contaminación-entre muchas personaspuede representar a este grupo y en un solo juicio, ante la existencia del daño, todos los afectados pueden ser indemnizados sin haber participado directamente en el proceso judicial.

Sería necesario que estas organizaciones, clubes, grupos, etc., que, desean ejercer sus derechos respecto al ambiente, presionen para que se formulen y apliquen las normas legales.



FOTO: CONAM

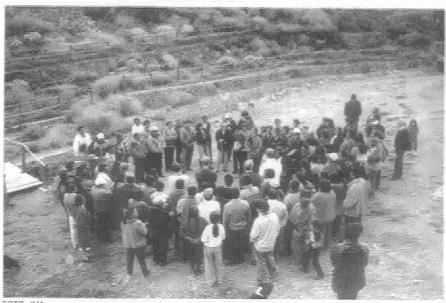


FOTO: IMA

Turismo e impacto ambiental

ESTAMOS A TIEMPO

Alfredo E. Ferreyros Gildemeister¹

Vivimos momentos en que el entusiasmo y las oportunidades en el sector turismo se incrementan al constatar el crecimiento sostenido del turismo receptivo. Esta realidad es diferente a la que sentíamos la mayor parte de operadores de este sector a finales de la década de los años 80 e inicios de los 90, tiempo en el que se cerraban servicios, locales, y en el que las inversiones en este sector eran inexistentes. La crisis llegó a su punto más crucial en 1993. y desde el año 1994, la recuperación, aunque lenta, toma velocidad estos últimos años.

Este nuevo horizonte hace que las oportunidades de inversión, empleo y bienestar crezcan, y en consecuencia, el ingreso de divisas para el país. Junto a lo anterior, es innegable el papel promotor que ha tenido el último gobierno, que apoyó a través de imagen y mercadeo, además de haber mejorado la infraestructura de acceso y circulación a los sitios de interés turístico.

Pero con el crecimiento del flujo turístico, han surgido pro-

blemas para los cuales no teníamos planes de manejo, desde el alto índice de población flotante, los impactos causados por el desarrollo de las actividades humanas como el comercio y la prestación de servicios, hasta el manejo de los residuos sólidos y líquidos producidos por esta actividad.

El Cusco, considerado cuna del desarrollo del turismo de aventura en los Andes, en la modalidad de trekking y canotaje, hoy enfrenta el impacto negativo generado en el río Urubamba, en el Valle Sagrado. Hace 25 años,

cuando se inició el canotaje, había pocos residuos sólidos, y las especies ictiológicas tenían mayor oportunidad de sobrevivir, y tanto la ciudad de Cusco como las ciudades intermedias estaban menos pobladas. Hoy, frente a la explosión demográfica, la migración y el crecimiento urbano desordenado, el río se ha convertido en la cloaca de todas las ciudades establecidas a lo largo de su curso y sus afluentes.

El aumento de visitantes y de pobladores, determina que el manejo de los residuos sólidos rebase la capacidad de gestión, obligando a tomar previsiones al

FOTO: IMA

respecto, con la esperanza de que no se pierda el atractivo turístico que representa el río.

El conocimiento del problema antes mencionado, ha hecho que muchas agencias y turistas interesados en realizar canotaje cambien de opinión, por considerarlo riesgoso para la salud debido a la cantidad de basura acumulada en los botaderos que existen a orillas del río. Frente a este hecho, se están realizando esfuerzos desde el sector público y el privado, en forma concertada, para mitigar y recuperar este circuito que genera como

mínimo, una noche adicional de estadía y el aprovechamiento de la infraestructura de servicios de la región.

Es deber de los empresarios de turismo, en coordinación con los gobiernos locales y las comunidades ubicadas a lo largo del recorrido de los ríos Huatanay, y Vilcanota, desplegar un esfuerzo conjunto y concertado que permita demostrar al mundo que el Perú es un país con conciencia ambiental y responsabilidad social, para resolver sus problemas.

Como una de éstas acciones, en coordinación con la CAR - Cusco

se ha conformado el Comité de Gestión de la Cuenca del Vilcanota, para coordinar acciones con todos los pueblos y Comunidades de la cuenca del Vilcanota – Huatanay a nivel de los municipios provinciales y distritales conjuntamente con ONGS y la sociedad civil. Asimismo, existen iniciativas para establecer rellenos sanitarios en Calca y Yanahuara, que contribuirán a mitigar los efectos nega-

tivos.

Para el efecto, se puede conseguir financiamiento, en primea instancia de la cooperación técnica, y en segunda de los mismos usuarios, vale decir de quienes generan contaminación. Se debe pagar arbitrios adecuados, para que los municipios financien el establecimiento de rellenos sanitarios con presupuesto propio. Para hacer frente a éstos problemas también existe la posibilidad de instalar empresas de reciclaje. Estamos a tiempo.

¹ Past Presidente de la Comisión Ambiental Regional del Cusco. Presidente de EXPLORANDES S.A.

Publicaciones CONAM:



El Informe CONAM



MEGA Marco Estructural de Gestión Ambiental



Cambio Climático y Desarrollo Sostenible en el Perú



Brochure CAPACIDAD 21 Gestión Regional y Local para el Desarrollo Sostenible



Sistema Nacional de Información Nacional (SINIA)



Bahía «El Ferrol» Diagnóstico Ambiental



Comisión Ambiental Regional CUSCO -Plan de Acción Ambiental



Transporte Urbano y Ambiente



Reciclaje de Papel en Centros Educativos Guía del Docente

PUBLICACIONES



ECODIÁLOGO '97 Agenda al 2000



Bosques: Bases para una Nueva Política



Manual de <u>Planeamiento</u> Estratégico



Ecodiálogo '96



Guía Metodológica para el Seminario Taller Planeamiento Estratégico para el Desarrollo Sostenible



Brochure del CONAM



Principios de la Evaluación de Impacto Ambiental



El Desarrollo Biotecnológico en el Perú

- GEO 2000
- Ecodiálogo 99
- Perú Megadiverso
- El Informe CONAM
- Ecoturismo en el Perú.
- Ecodiálogo Regional 1999
- Guía del Comité Ambiental de Reciclaje de papel y cartón
- Guía de Educación Ambiental para Primaria
- Estrategia Interamericana para la Promoción
- Lev del sistema de Estudios de Impacto Ambiental
- Perú Vulnerabilidad Frente al Cambio Climático.
- Guía de Reciclaje Artesanal de Papel y Cartón
- Sistema de Estudios de Impacto Ambiental

- Manual de Capacitación en Manejo y Resolución de Conflictos Ambientales, Capacidad XXI
- Comisión Ambiental Regional Andina Central -Plan de Acción Ambiental
- Comisión Ambiental Regional Arequipa Plan de Acción Ambiental
- Comisión Ambiental Regional Moquegua Plan de Acción Ambiental
- Comisión Ambiental Regional Costera Ancash -Plan de Acción Ambiental
- Comisión Ambiental Regional Madre de Dios -Plan de Acción Ambiental
- Comisión Ambiental Regional Piura Plan de Acción Ambiental
- La Propuesta CONAM
- Agenda Ambiental al 2002. Reporte ejecutivo al 30 de junio del 2001

Contamos con nuevo instrumento de gestión ambiental

LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

La Ley de Evaluación de Impacto Ambiental -EIA, publicada el 23 de abril del año en curso, en El Peruano, constituye el instrumento de prevención más importante que ha generado el país. Su aplicación alcanzará a todo proyecto o inversión nuevos en su etapa de diseño.

La norma, cuya formulación fue iniciada en el año 1987, permitirá organizar mejor los esfuerzos para evitar o mitigar los potenciales daños ambientales que cualquier proyecto pueda generar. Permitirá además informar adecuadamente a las partes interesadas y evitar conflictos, elegir la ubicación y la tecnología de control ambiental más apropiada y al costo más adecuado.

Optimiza la inversión

La norma constituye un instrumento que compatibiliza la inversión privada con la conservación del ambiente. Esto a través de un proceso claro y ordenado que permite anticipar los problemas que muchas veces terminan teniendo un costo escondido que genera impactos económicos, así como daños a terceros (poblaciones, comunidades etc).

Distingue niveles de impacto

La Ley categoriza las evaluaciones de acuerdo al nivel de impactos ambientales, desde aquellos que no originan ninguno y no requieren mayor detalle. hasta los de efectos moderados o potencialmente significativos. Los criterios de protección van desde la salud de las personas, la protección de la calidad ambiental, los recursos, el agua, el suelo, el aire, la flora y la fauna, los ecosistemas, la bellezas escénica, las comunidades tradicionales, etc.

Reglas claras

La Ley determina con claridad el procedimiento a seguir, indicando quién debe decidir y en base a qué. Incluye además un importante proceso de participación ciudadana, un proceso de seguimiento y control que acompaña la vida del proyecto. Se hace obligatoria una autorización ambiental previa, impidiéndose la iniciación de la ejecución de proyectos, si no se cuenta previamente con la certificación ambiental correspondiente.

Articulación transectorial

Lo vital del EIA, es un proceso que debe necesariamente ser coordinado entre varios sectores. Una inversión minera puede impactar recursos de agua, suelo, bosques, población, etc. y para ello la autoridad sectorial encargada de aprobarlo (MEM en este caso), debe incorporar en su decisión los intereses de las autoridades encargadas de estos recursos.

El sistema establece el régimen al cual cada sector deberá adscribirse para hacer sus propios EIA. Así, cada sector determinará su EIA pero en base a criterios o procesos comunes.

Diferencias sectoriales

En el Perú, algunos sectores han hecho avances significativos, otros están en proceso preliminar de diseño y algunos no han empezado aún. La tendencia en el corto plazo es que progresivamente lo vayan haciendo. En términos de oportunidad, ésta es inmejorable, pues permitirá alinear los EIA sectoriales en su etapa de formulación, evitando el costo de adecuaciones o adaptaciones.

El SEIA es una concepción estratégica y su expresión jurídica es la Ley, la misma que ha logrado la aprobación de todos los sectores del Poder Ejecutivo, confirmando la práctica institucional del CONAM: consensos multisectoriales en el diseño de instrumentos de gestión ambiental.

El Congreso de la República aprobó la lev en dos oportunidades por unanimidad en 1998 y 1999. En ambas, el Poder Ejecutivo las observó. En esta oportunidad, la aprobación de la Ley constituye un paso decidido a favor de la gestión ambiental transectorial y un aporte al desarrollo sostenible del país.

La Reglamentación de la Ley está bastante avanzada, pudiendo someterse a discusión en breve tiempo.

SE CREA LA COMISIÓN PARA ANALIZAR LA LEGISLACIÓN SOBRE MEDIO AMBIENTE Y PRO-PONER PROYECTOS PARA LA ACCIÓN COORDINADA DE ORGANISMOS CON FUNCIONES AMBIENTALES

Mediante DS Nº 037-2001-PCM, el 27 de abril del presente año, se ha creado la Comisión para analizar la legislación sobre medio ambiente y proponer proyectos para la acción coordinada de organismos con funciones ambientales como consecuencia de que en materia de recursos naturales y del ambiente, en las diferentes leyes sectoriales se asignan funciones, atribuciones y responsabilidades a los diversos organismos de gestión de los servicios públicos. Asimismo, su creación se debe a la necesidad de precisar los ámbitos de competencia de los ministerios y organismos públicos descentralizados en el ejercicio de las funciones ambientales a su cargo, a fin de lograr una acción coordinada consistente con el objetivo del desarrollo sostenible del país.

SE INSTALA LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL

Mediante Decreto Supremo N° 045-2001-PCM publicado el 27 de abril de los corrientes, se creó la Comisión Nacional para el Ordenamiento Ambiental Territorial, encargada de proponer los lineamientos de política y los documentos orientadores del proceso de ordenamiento territorial ambiental, el marco normativo institucional y los mecanismos para la puesta en marcha de las estrategias para la utilización del ordenamiento territorial y la zonificación ecológica económica. La comisión propondrá también el sistema para el acceso e intercambio de información cartográfica y estadística en forma actualizada y automatizada para el ordenamiento territorial ambiental.

APRUEBAN EL REGLAMENTO DE LA LEY SOBRE CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.

Mediante D. S. 68-2001-PCM, del 21 de junio, se aprobó el Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, que regula la conservación y uso sostenible de sus componentes considerándolos recursos estratégicos para el desarrollo del país de acuerdo a sus necesidades de inversión y promoción de la actividad privada. La Comisión Nacional de Diversidad Biológica, establecerá un manual interno de funcionamiento a fin de que se cumpla las funciones asignadas en el mencionado Reglamento.

APRUEBAN EL REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE.

Mediante D. S. 74-2001-PCM, del 27 de junio, se estableció el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.

El Perú cuenta ya con estándares nacionales de calidad ambiental del aire. En consecuencia el proceso que duró casi 10 años, partiendo de la propuesta de DIGESA el año 1990; y de la disposición transitoria de la Ley de creación del CONAM en el año 1994 que disponía instalar una comisión transectorial para elaborar los Estándares de calidad ambiental. Otro hecho importante es la instalación del Gesta de Calidad de Aire en 1999, cuyo trabajo fue aprobado este año.

De otro lado, tenemos estándares nacionales de calidad de aire básicamente para contaminantes

NORMAS LEGALES

procedentes de la quema de combustibles fósiles: Dióxido de Azufre SO2, PM10, Monóxido de Carbono CO, Dióxido de Nitrógeno NO2, Ozono O3 y Plomo Pb. No se considera el Sulfuro de Hidrógeno H,S, aunque se espera que sea considerado en un próximo plazo, en el que se presentaría la propuesta para mejorar y regular conforme a las necesidades de las ciudades con presencia de más contaminantes Los contaminantes como el plomo, el material particulado menor a 2.5 micras y el anhídrido sulfuroso se han mediatizado y/o excluido por criterios económicos y/o a la espera de verificación sobre sus efectos adversos en la salud.

Se han creado valores de tránsito, es decir valores intermedios para ser asumidos por las ciudades actualmente contaminadas por encima de estos valores. Las ciudades que están por encima de estos niveles tendrán que desarrollar planes de acción orientados a llegar a los valores de tránsito o a alcanzar los estándares en el plazo que fijen los Gestas Zonales de Calidad de Aire, según sea el caso. Las ciudades limpias que hoy están por debajo de los estándares tendrán que establecer medidas necesarias para no sobrepasarlos.

Con la aprobación del reglamento se pasa a la etapa de aplicación de la estrategia para alcanzar los estándares, para eso se tendrán que establecer Gestas Zonales. Estos elaborarán un Plan de Acción orientado a alcanzar los estándares en los plazos establecidos en los valores de tránsito o en el que se fije el Gesta Zonal, según sea el caso. Las ciudades priorizadas por el reglamento son 13: Arequipa, Chiclayo, Chimbote, Cusco, Huancayo ilo, Iquitos, La Oroya, Lima-Callao, Pisco, Piura y Cerro de Pasco. Por lo menos se ha logrado que se incluya a Cerro de Pasco como ciudad que debe formar parte de las prioridades del Gesta.

En el Art. 24 inc d, del Reglamento en mención, establece que el CONAM aprobará los planes de acción y las medidas de alerta a través de las Comisiones Ambientales Regionales. Por otra parte, la sociedad civil y las municipalidades de las zonas contaminadas son las que deben participar activamente. Sería necesario que garanticen que los gestas zonales concreten los planes de acción para la mejora de la calidad del aire de su circunscripción en los plazos establecidos por el reglamento. Para esta acción deben ser convocados todos los involucrados en el problema y no solo el número limitado que establece el reglamento, respetándose además los procesos que ya están en curso

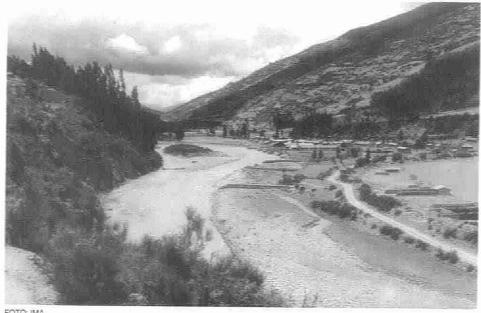


FOTO: IMA

DATOS PARA REFLEXIONAR

- La deforestación se concentra sobre todo en los países empobrecidos del sur, pero más de la mitad de la madera y casi tres cuartas partes del papel se consumen finalmente en los estados industrializados.
- Las industrias más contaminantes se trasladan a los países más pobres, donde no existen controles medioambientales.
- Si todo el mundo consumiera como en Estados Unidos, serían necesarias tres tierras para poder producir lo necesario.



¿HAY UNA RAZON PARA RECICLAR?



Sí, hay muchas razones para reciclar. No tirar cosas a la basura y darles una nueva utilidad es una excelente forma de cuidar la salud de nuestro planeta.

Una de las razones es que ahorra los recursos naturales. Las cosas que usamos todos los días: diarios, latas de conservas, botellas de plástico, están fabricados con materiales procedentes de la tierra:

El papel se extrae de la celulosa de los árboles.

Las latas de los metales que extraemos de las minas

El plástico del petróleo, que se extrae también de la tierra.

... Y nuestros recursos naturales son limitados, nosotros los tratamos como si fueran inagotables y no tuvieran valor.

VOCABULARIO

POLINESIA: mujer policía que no entiende razones.

CAMARÓN: aparato enorme que saca fotos. DECIMAL: pronúncialo equivocadamente. BECERRO: observar una loma o colina. BERMUDAS: observar a las que no hablan.

TELEPATÍA: aparato de TV para la hermana de mi

mamá

TELÓN: TV de 50 pulgadas o más.

ANOMALO: hemorroides.

BENCENO: lo que los bebés miran con los ojos cuando

toman leche.

CHINCHILLA: auchenchia de un lugar para

chentarche.

DIADEMAS: veintinueve de febrero.

DILEMAS: háblale más. DIOGENES: la embarazó.

ELECCIÓN: lo que expelimenta un oliental al vel una

película polno.

ENDOSCOPIO: me preparo para todos los exámenes

excepto para dos.

MANIFIESTA: juerga de cacahuetes.

MEOLLO: me escucho.

ONDEANDO: sinónimo de ondetoy.

TALENTO: no tan rápido.

NITRATO: frustración superada.

PLATON: plato grande. REPARTO: mellizos.

REPUBLICA: mujerzuela sumamente conocida.

SILLON: respuesta afirmativa de Yoko Ono a Lennon.

SORPRENDIDA: monja corrupta. ZARAGOZA: bien por Sara.





DECLARACION DE POLÍTICA AMBIENTAL



Explorandes S.A.C., organización dedicada al turismo de aventura, reconoce su responsabilidad respecto a la preservación del ambiente y se compromete a minimizar el impacto ambiental ocasionado por sus servicios a través de los siguientes principios:

explorandes



- Considerar la gestión ambiental como una prioridad de la empresa, comprometiéndose a cumplir con la legislación y normatividad ambiental aplicable, y con los requisitos que la empresa adopte.
- Reducir dentro de lo posible la generación de residuos orgánicos e inorgánicos, ruidos y emisones al ambiente ocasionados por las actividades, productos y servicios.
- Utilizar en forma racional las zonas turísticas y los recursos naturales previniendo la contaminación ambiental, y minimizar el impacto que puede ocasionar al modus vivendi de las comunidades en armonía con el paisaje, flora y fauna.
- 4. Fomentar la participación proactiva de los trabajadores y proveedores en el mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental, involucrándolos, comprometiéndolos a cumplir los objetivos ambientales con la mejora continua.
- Capacitar y motivar al personal, clientes y proveedores respecto al cuidado del ambiente, la prevención y el desempeño ambiental.

Gerente General