

## AGUA, RECURSOS NATURALES, AMENAZAS Y DESERTIFICACION, IMPLICANCIA DE LOS CAMBIOS CLIMATICOS EN CANTA

**Alfredo Yong Hurtado**

Zootecnista

Fundo Tambo, Km. 96 carretera Lima - Canta

Perú

Era el mes de febrero del 2002 y en forma violenta se desató una torrencial lluvia de más de seis horas, suficiente para que el agua, fuente de vida, se convirtiera en elemento destructor, generador de miseria y hambre. Todos estábamos asustados, el agua de la lluvia discurría por todos lados, por los techos y las calles, por los caminos de herradura y las pistas, en forma de avenidas turbulentas y huaycos. Los escasos terrenos planos sufrían el empuje de las aguas, saturándose totalmente el suelo con agua y ahogando cualquier cultivo existente. Varios de nuestros terrenos en las faldas de los cerros discurrían por las laderas dirección abajo, llevándose consigo suelo cultivable, y en casos alarmantes se llegaba a mostrar la roca madre. ¿Qué había sucedido?, en ese momento nos dimos cuenta que todos



Km. 97, carretera a canta (laderas)

nuestros recursos estaban desprotegidos, que éramos fácilmente vulnerables a las acometidas de la madre naturaleza. El pueblo de Canta, situado al este de Lima, la capital del Perú, se encuentra enclavado en la región andina del Perú, a más de 2800 metros sobre el nivel del mar y es aquí donde trabajo y quiero hacerles llegar mis experiencias y algunas sugerencias.

El año 2002 las lluvias en nuestra región andina de Canta se habían atrasado mucho; por lo general llueve de enero a marzo en forma torrencial, y los primeros repuntes se inician en noviembre y diciembre, cantidad de lluvia y humedad ambiental suficiente para que germinen las semillas del campo, producidas por la flora nativa silvestre del año anterior, y den una cubierta o manto natural al suelo, protegiéndolo posteriormente de las lluvias torrenciales. Este año no fue así, llovió únicamente una semana entera a fines de octubre y comienzos de noviembre del año 2001. Después volvió la sequía; la humedad relativa ambiental estaba alrededor de 60% y el sol quemaba como nunca antes lo había hecho. Se pudo observar que las semillas de la flora silvestre comenzaron a enverdecer los cerros y quebradas altoandinas, pero después el sol se encargó de convertirlos en pocos días en polvo orgánico. Otra vez los cerros sólo mostraban tierra y piedras.

Los agricultores se preocuparon únicamente de regar sus cultivos con las aguas del río Chillón, a través de las diferentes redes e infraestructura de canales de riego, y de ejecutar algunas labores culturales de campo, pero se descuidaron de cuidar, conservar y mantener su gran casa, el inmenso medio ambiente agroecológico que es el campo, nuestro hogar que es toda la parte alta de la cuenca del río Chillón.

La tala indiscriminada para obtener leña, combustible básico para la elaboración de sus alimentos y calentar sus hogares del hielo nocturno, el sobrepastoreo continuo, la quema de

pastizales en ladera de cerros –tratando de eliminar con el fuego las especies tóxicas y espinosas que dañan al ganado– la siembra en laderas de cerros de elevada pendiente, entre otros, son los factores y actitudes negativas que la mayoría de los campesinos realizan. Ahora que llegaron las lluvias nos damos cuenta que tal error destruye la fragilidad de nuestro medio ambiente. La erosión del suelo es el proceso de degradación más grave, ocurre sólo en un instante, y es muy notorio en las laderas de la sierra de toda nuestra región. La regeneración del suelo demora generaciones.



Puquio en Canta

Los pobladores de las zonas altoandinas de Canta confrontan actualmente graves problemas, porque las continuas lluvias de estación están ocasionando una acelerada erosión hídrica en sus suelos, formando terrenos desérticos e infértiles para la producción agrícola, trayendo como consecuencia el deterioro de su ecosistema y de la calidad de vida de su habitantes.

La pérdida de áreas con bosques nativos, ocasiona más escasez de leña y depredación de las frágiles laderas que se convierten en áreas improductivas, susceptibles a movilizarse en forma de huaycos a las zonas más bajas.

Pero no todo fueron resultados negativos. De todo esto se aprendió mucho, y más aún de aquellos agricultores o ganaderos que sí previnieron cualquier accidente climatológico que pudiera afectar la temporada. La construcción de bancales o terrazas tipo andenes con reforestación de eucaliptos es una muestra del deseo de cuidar y mejorar su medio ambiente, pero más aún es el deseo de tecnificar la actividad de reforestación a través de la técnica por goteo en vez de usar el acarreo de agua en baldes para regar los plantones. Haciendo uso de tecnología alternativa en las laderas de montaña con excesiva pendiente y algún canal de riego ubicado en la parte superior de la zona a reforestar se puede aprovechar este tipo de riego muy eficiente, que ahorra mano de obra. La idea principal era crear un bosque con especies arbóreas importadas y especies arbustivas nativas, de esta manera se refuerza la ladera para evitar su deslizamiento y poder cultivar en forma segura las partes bajas, se crea un pequeño microclima que albergará a algunas especies nativas de nuestra fauna, en las épocas de mucho calor refrescará nuestros cuerpos y se forma una gran pared que protegerá de los vientos helados de la cordillera; con un buen manejo técnico en la tala obtendremos en forma continua leña para calentar nuestros hogares y preparar los alimentos y, lo principal, una ladera que era improductiva se convierte en una productora de palos de eucaliptos, muy útiles en la construcción rural de casas, establos u otros. Cabe resaltar también la paz espiritual que genera un bosque, esto se aprovecharía invitando a grupos turísticos, lo que significaría a mediano plazo una nueva fuente de ingresos.

Por esta razón debemos organizarnos y buscar el objetivo primordial de diseñar, promover y ejecutar estrategias y acciones técnicas administrativas y de gestión para el manejo integral de nuestro ecosistema y/o cuenca hidrográfica del río Chillón mediante la conservación de suelos, reforestación e infraestructura rural, con el fin de proteger y aprovechar racionalmente los recursos naturales renovables y de capital de nuestras zonas, elevando el nivel de vida de los agricultores.

Se postula la necesidad de crear un Programa Técnico Integral, que impulse el ecodesarrollo, que planee, promueva y ejecute proyectos de conservación de suelos y aguas, forestación y reforestación e infraestructura rural, como la base del desarrollo agropecuario y que dé inicio al manejo de cuencas y microcuencas, con la participación activa del poblador rural. Para tal efecto se necesitará de una entidad local que sea capaz de brindar los servicios técnicos necesarios para lograr el objetivo planteado: una Unidad de Transferencia de Tecnología, la que sugiero deberá contar con lo siguiente:

### **1. Sub unidad de Planificación y Ordenamiento Ambiental**

Tendrá como objetivo principal la conservación, manejo y ordenamiento de los recursos naturales de la cuenca. Sus funciones serían:

- 1.1. Vigilancia periódica del clima y de los suelos de la zona.
- 1.2. Clasificación de los diferentes pisos y sub pisos ecológicos de la cuenca.
- 1.3. Determinación del uso actual y potencial de la tierra.
  - 1.3.1. Tierras altamente productivas.
  - 1.3.2. Tierras medianamente productivas.
  - 1.3.3. Tierras para agricultura de subsistencia.
  - 1.3.4. Tierras para agroforestería y otros sistemas productivos alternativos.
  - 1.3.5. Tierras para conservación de suelos.
- 1.4. Manejo de Fauna silvestre.
  - 1.4.1. Obtención de cosechas sostenidas de fauna silvestre y sus productos.
  - 1.4.2. Turismo y actividades similares.
  - 1.4.3. Control de fauna silvestre plaga.
- 1.5. Manejo de Flora silvestre.
  - 1.5.1. Conservación de germoplasma.
  - 1.5.2. Motivación de manejo y uso de plantas silvestres medicinales.
  - 1.5.3. Turismo

### **2. Sub unidad de Desarrollo Forestal.**

Se encargará de los proyectos de manejo y aprovechamiento forestal incidiendo en el uso de especies nativas y algunas especies exóticas.

### **3. Sub unidad de Suelos.**

Encargada de diseñar, asesorar, apoyar y ejecutar los proyectos y programas de obras rurales dedicadas a la protección y conservación del suelo.

Debemos de priorizar en la ejecución de proyectos de conservación de suelos y aguas, como son la construcción de terrazas, canales de irrigación, reservorios, sistemas de riego, forestación, reforestación, vías de comunicación, etc., como la base para iniciar el manejo integral, con el fin de obtener una mayor disponibilidad del recurso agua, suelo y forestación, elementos importantes para el desarrollo de nuestra microcuenca.

Podemos regular el ciclo hidrobiológico del agua en la cuenca del río Chillón con una mayor y mejor cobertura vegetal; evitando así



la erosión del suelo, deslizamientos, huaycos, etc, permitiendo captar mayor disponibilidad del recurso hídrico.

La capacitación y extensión a través de medios de comunicación, cursos y folletos, asambleas, etc., es uno de los pilares para promover la participación activa y conservacionista de suelos, bosques e infraestructura rural.

El manejo de microcuencas permitirá en el mediano plazo la comprensión de la bondad del uso y manejo racional de los recursos naturales agua, suelo y vegetación, como estrategia del desarrollo rural. Los agricultores en forma individual u organizada, a través, por ejemplo, de sus comunidades campesinas, deberán de participar activamente por iniciativa propia, buscando y alternando estrategias y técnicas para nuestro desarrollo económico, social y rural.

Con un plan integral para el desarrollo de la vida del campesino, con apoyo de todos los requerimientos básicos para la producción agrícola o ganadera, con una tecnología alternativa, con un trabajo digno, adaptado y preparado para la lucha en una economía social de mercado y manejando racionalmente los recursos naturales como estrategia para su desarrollo rural, se incrementará la producción y la productividad y mejorarán los niveles de vida del poblador rural, evitando así el caos social de la pobreza, la desnutrición, la delincuencia, la migración y la dependencia de la importación de bienes y servicios.