

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

C A T I E

Departamento de Ciencias Forestales

Turrialba, Costa Rica

/"CONFLICTOS CULTURALES EN EL MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
EN EL ISTMO CENTROAMERICANO" *

Iván H. Mojica
Especialista, Manejo de Cuencas
Hidrográficas

* Presentado en el Simposio Internacional sobre "Ecología de la Conservación y el Desarrollo en el Istmo Centroamericano", 24-26 de febrero de 1975, auspiciado por CONICIT y la OTS.

San José, Costa Rica - Febrero 1975

RESUMEN

La productividad de ecosistemas naturales en cuencas en el Istmo Centroamericano está seriamente amenazada por el crecimiento desproporcionado de la población, que está entorpeciendo el desarrollo adecuado de los recursos hídricos y agrícolas. Esto se viene manifestando por medio de una rápida degradación de los terrenos y altos niveles de contaminación ambiental como efecto de la falta de planificación en el uso de los recursos.

Entre las actividades humanas relacionadas con estos desequilibrios, se encuentran las quemas, el pastoreo intensivo y las actividades agropecuarias que se han practicado en áreas inapropiadas para tal fin. Estas actividades forman parte del aspecto socio-económico y cultural de la región y están asociadas tanto con el sistema de tenencia y distribución de tierra, como con métodos ineficaces de explotación, tales como el arrendamiento y la aparcería.

Recientes inquietudes de grupos amantes de la naturaleza y del público en general, claman por una política y legislación conservacionista más realista, y por la creación de organismos estatales más dinámicos que además de participar activamente en la planificación y en la coordinación del aprovechamiento de los recursos naturales, participen también en la realización de estudios técnicos en cuencas, que involucren el aspecto socio-cultural de la región centroamericana.

I. INTRODUCCION

En los últimos años, en Centro América --como en muchos otros países del mundo-- se han venido enfatizando las consecuencias que traen consigo la eliminación de la cobertura boscosa y el mal uso de los recursos suelo y agua en cuencas hidrográficas. La causa de estas preocupaciones se debe a los desequilibrios hidrológicos que vienen experimentando algunas áreas, las grandes inundaciones y torrentes en otras y acelerados procesos de erosión del suelo que incrementan el potencial de la contaminación de las aguas.

Los continuos llamados de los conservacionistas, ecólogos e hidrólogos sobre un uso más racional de los recursos naturales, especialmente bosques, siguen aumentando. Resultado de estas avanzadas es la conciencia que actualmente se está desarrollando y el interés del público sobre todo lo relacionado a la protección de los recursos naturales, de la cual esta reunión forma parte. Los servicios y departamentos forestales de organismos nacionales e internacionales, han respondido a estos llamados re-estructurando y creando secciones de protección de recursos naturales en general y, más específicamente, de administración de bosques. También algunos centros docentes están estableciendo y apoyando disciplinas que impartan enseñanza sobre el medio ambiente.

En la sección 9a. de la Comisión Forestal Latinoamericana de FAO, reunida en Curitiba, Brasil en noviembre de 1964, se analizó por primera vez a nivel latinoamericano la gravedad de los daños de las grandes avenidas o torrenciales. Esto fue presentado en el documento de FAO "El problema torrencial en

América Latina". Este documento contiene una descripción de los problemas técnicos, administrativos y legales vinculados con racionalización del uso de los recursos suelo, bosque y agua. Este mismo documento sirvió como punto de partida para programas de protección de los recursos a escala internacional, así como también creó la necesidad de celebrar el Seminario Internacional sobre Cuenca, celebrado en Argentina en 1971.

Esta presentación es un análisis del aspecto socio-económico y cultural de la población centroamericana y su participación en el estado actual de deterioro de los recursos naturales y de las cuencas hidrográficas.

II. LA SITUACION ACTUAL

Los continuos y costosos desbalances hidrológicos que se están experimentando recientemente en el área centroamericana, se han convertido en un tema cotidiano, el cual demanda inmediata acción por parte de los gobiernos de los países y los organismos internacionales especializados en el ramo.

En su mayoría, estas anomalías están asociadas con actividades humanas presentes y pasadas, las que han transformado los complejos ecosistemas naturales en sistemas más simples y fáciles de manejar.

Informes de la FAO, de diversos gobiernos y los resultados de algunos otros estudios individuales, sugieren que los incendios forestales, las cortas intensivas de bosques, la falta de manejo de éstos y el ataque de plagas y enfermedades en la región, han afectado seriamente el equilibrio natural de las áreas captadoras de agua en el Istmo. Esto ha dado origen a las perturbaciones en el régimen hidrológico y están causando pérdidas a los varios sectores de la producción. Entre las actividades humanas relacionadas con estos desequilibrios, están las quemas, el mal uso de combustibles, pastoreo intensivo y actividades agropecuarias en áreas inapropiadas.

La ubicación de carreteras y caminos como medio de penetración ha contribuido significativamente a los deslizamientos y procesos erosivos en las áreas superiores de las cuencas. Estas fuentes de perturbaciones, que están bien asociadas con la producción agropecuaria de los países, están relacionadas con una tasa de crecimiento promedio del 3.8% en la población de la región, lo cual ha tendido a expandir las fronteras agropecuarias. Usualmente, esta expansión es respuesta a iniciativas de la población rural, pero muchas veces obedece a programas orientados por los gobiernos hacia la apertura de nuevas áreas. Estos programas de ocupación de áreas, o colonizaciones, cuyo objetivo es aumentar la producción de alimentos --que generalmente es de subsistencia-- deberían ser desarrollados en áreas aptas para actividades agropecuarias. En ello está bastante de acuerdo Spielman quien, en un reciente trabajo sobre el desarrollo agropecuario de Costa Rica describió la tendencia bien definida en el país de utilizar áreas aptas para bosques, en actividades agropecuarias. El uso de

Áreas de vocación boscosa para cultivos alimenticios, como son las áreas montañosas con altas pendientes o las zonas bajas de los litorales con excesiva humedad, ha traído consigo el agotamiento de los suelos, cuya recuperación muchas veces, además de costosa, es difícil de lograr. Estos son problemas de índole socio-políticos y técnico-culturales que deben ser minuciosamente analizados antes de orientar programas de planificación en el uso de estos recursos.

Todas estas anomalías nos conducen a pensar que los aspectos socio-económicos del mal manejo de cuencas responden en gran parte a la política independiente de cada uno de los sectores de la producción en relación a estos recursos, a los sistemas inapropiados de tenencia y distribución de tierra (como son los latifundios y minifundios) y a sistemas ineficaces de explotación, como son el arrendamiento y la aparcería.

Analizando la distribución y tenencia de tierra en el Istmo Centroamericano, se puede notar que la estructura agraria de la región es responsable de los problemas del uso de tierra en las hoyas hidrográficas. En términos medios, un 60 por ciento de la población vive en el campo y el resto en los centros urbanos. Guatemala, con una población indígena bastante numerosa, registra un 75 por ciento de la población en las áreas rurales. En todos estos países, la expansión agrícola y urbana ha sido casual y arbitraria y se podría decir que el uso de la tierra y los recursos no han sido sometidos a un planeamiento ordenado. El establecimiento de cultivos agrícolas en valles inundables es un claro ejemplo.

El minifundio, o sea las pequeñas parcelas, las cuales muchas veces operan bajo la unidad económica, y que causa subdivisiones de la propiedad, es un factor que contribuye a ejercer presión sobre los recursos naturales. Los varios tipos de arrendamientos y aparcerías, que son clases de tenencia, resultan poco beneficiosos, ya que ni al aparcerero o al propietario les interesa el aspecto conservacionista.

La ocupación de tierras y la tala de bosques en el proceso expansivo de la población, usualmente ha sido llevado a cabo desde los valles aluviales hacia las montañas, siendo las prácticas de la agricultura migratoria el modo de utilizar la tierra. Por medio de este tipo de agricultura, los campesinos han destruido cientos de hectáreas de bosques. Estas prácticas han disminuido las reservas boscosas de muchas áreas y removido la cobertura protectora de las cuencas, dando origen a la erosión laminar y a las cárcavas.

El proceso de apertura de montañas según se ha practicado en la Cuenca del Río Reventazón, Costa Rica, ha sido por:

1. Talas de bosques en pequeñas áreas; quemando la madera.
2. Cultivos intensivos con uno o dos tipos de cultivos. En algunas áreas, los colonos cosechan dos veces y luego abandonan las parcelas.
3. Pastoreo.
4. Quemadas.

Sin embargo, las condiciones climáticas y físicas del área, en parte han fijado el tipo de cultivo y el uso apropiado. Así, por ejemplo, la precipitación excesiva en la cuenca superior del Reventazón y las altas pendientes, han impedido el establecimiento de fincas agrícolas y ganaderas. Es en este tipo de terreno donde la agricultura migratoria no ha tenido mucho éxito. En parte, las avanzadas de colonización en esta área han estado asociadas con aperturas o inauguraciones de vías de penetración lo que ha facilitado la entrada de los colonos. Casos típicos son el desarrollo de las comunidades de Juan Vías y Turrialba en los años 1900 como consecuencia de la inauguración del Ferrocarril del Atlántico; y el establecimiento de núcleos humanos en la Cordillera de Talamanca, a lo largo de la Carretera Panamericana que va hacia Panamá.

Es interesante notar que, a pesar de los continuos llamados conservacionistas en aspectos de protección, reservas y parques nacionales en esta parte de la Cuenca y de haberse decretado el área zona de reserva en 1945, la colonización en el área ha continuado. Estas avanzadas colonizadoras, así como las que se están llevando a cabo en la parte media de la Cuenca, están creando graves problemas de sedimentación en la Reserva Hidroeléctrica de Cachí.

En otras áreas, como en las laderas del Volcán Irazú, los patrones de uso de tierra fueron establecidos muchos años atrás y han pasado de generación en generación bajo las mismas condiciones de uso. Estos patrones fijos de uso han traído como consecuencia monocultivos, sobre-pastoreo, usos intensivos y, consecuentemente, empobrecimiento de los terrenos.

Las prácticas continuadas de uso de las tierras en el Istmo previamente descritas, han traído como consecuencia una degradación y alteración progresiva del equilibrio hidrológico de las cuencas. Estos desequilibrios se han venido manifestando mediante la contaminación de los ríos, reducción de la capacidad de los embalses por la sedimentación y, consecuentemente, daños a las plantas hidroeléctricas, y deterioro a las aguas para consumo industrial y doméstico, así como alteración en el ambiente acuático.

Las irregularidades relacionadas con las regulaciones sobre el uso de los recursos, están bastante asociadas con la falta de autoridad de los organismos gubernamentales encargados de la administración de los mismos. Estos organismos, como es bien conocido, ocupan una posición bastante modesta en cuanto al plan administrativo, a presupuestos, y poca capacidad de ejecución y toma de decisiones. Esto ha causado que tales organismos sean débiles y que el estado no se haga presente en el dominio de los diversos recursos existentes.

III. LA NECESIDAD DE CAMBIO

Es bien sabido que el hombre, como ser viviente, necesita de los recursos naturales para su sobrevivencia. Por sus varias actividades relacionadas con estos, especialmente por la alteración de la vegetación natural, el hombre influye en los ciclos y regímenes hidrológicos de las cuencas. Debido a la abun-

lancia de recursos naturales en el área centroamericana, a la poca importancia que se les ha dado y a la falta de una política más definida, poca o ninguna atención se prestó a las actividades humanas sobre el uso y abuso sobre tales recursos, así como tampoco a los descontentos que se presentaban como consecuencia de las contaminaciones ambientales.

En los últimos años, debido a los deterioros y agotamiento de muchos de estos recursos y a la alteración de ecosistemas naturales de la región, se ha originado una preocupación general sobre la mejor manera de utilizarlos y cómo solucionar el problema del mal manejo de las cuencas.

Un análisis de los problemas relacionados con las cuencas nos deja ver que éstos aumentan cuando los aspectos económicos, técnicos y sociales asociados con el recurso agua, se vuelven importantes. Así, por ejemplo, hasta la fecha la presión por el desarrollo de obras de ingeniería gana importancia luego de grandes inundaciones, deslizamientos y altos niveles de contaminación de agua. Muchas veces, como consecuencia de estas anomalías, los gobiernos inician programas acelerados de colonización y movilización de gentes hacia áreas vecinas, sin considerar que esta solución podría significar el traspaso del problema a las nuevas áreas. Bajo estas condiciones de gobiernos y sin una política de conservación de recursos definida, es de esperarse que el mal uso de las áreas de cuencas continúe indefinidamente. Hasta la fecha, resulta difícil enseñar a los campesinos las técnicas de conservación, sobre todo cuando ellos insisten en utilizar métodos antiguos heredados de sus antepasados. La población urbana ha copiado fielmente los problemas de contaminación y deterioro ambientales de los países más desarrollados. Todos los medios de transportes y apertura de vías, así como las grandes urbanizaciones, han aumentado sin considerar el impacto de estas actividades en los procesos hidrológicos de las cuencas.

Todo esto nos obliga a pensar que existe una gran necesidad de cambio en los patrones tradicionales del uso de los recursos y las regulaciones asociadas con éstos.

Basándose en las características del uso de la tierra y en los problemas socio-económicos y culturales del área centroamericana, se podría formular la siguiente pregunta: Pueden los aspectos modernos del manejo de cuencas ser establecidos satisfactoriamente bajo las actuales condiciones socio-económicas del Istmo? Esto es de dudar.

Si se analiza la situación técnico-administrativa, se puede entrever que no existen organismos que coordinen las actividades hidrológicas, agrícolas y sobre otros recursos naturales. No existe una integración técnico-científica que se encamine a buscar conocimientos sobre los recursos para un mejor manejo. Los pocos estudios nacionales e internacionales quedan aislados sin interpretación, y muchas de estas investigaciones no han sido diseñadas con lógica para buscar soluciones prácticas a problemas en el manejo de cuencas. Bajo estas condiciones, los programas de conservación de recursos no serán efectivos.

Se espera que las prácticas o remedios temporales que se aplican posteriormente a las catástrofes, cambien en un futuro próximo y que las agencias gubernamentales

producción involucrados en el uso de los recursos en terrenos de las cuencas. Si no se practica una planificación ordenada de cómo usar estos recursos y se utilizan las tierras de acuerdo a su vocación natural, seguirá habiendo deterioro y empobrecimiento de los suelos. Si no se saca a los colonos y campesinos de las áreas montañosas húmedas y se les pone a trabajar en los terrenos apropiados para tal fin, resulta impráctico hablar de manejo de cuencas hidrográficas.

Estos problemas del mal uso de los recursos son de índole social y cultural y como previamente se expresó, tienen que ser considerados en los planes de rehabilitación y manejo de cuencas. Los organismos matrices propuestos asesorarían a los servicios forestales de cada país, los cuales deberían ser más activos. Muchos de los problemas que se están presentando en la actualidad, son producto de una falta de política forestal más dinámica. Esto, de por sí, ha impedido que la conservación y manejo de los recursos forestales haya sido más eficiente. Entonces, la política y legislación de estos países tiene que revisarse, fortalecerse y hacerse cumplir.

Paralelo a estos esfuerzos técnico-administrativos debe apoyarse el aspecto científico, con el fin de obtener mayores conocimientos de los procesos físicos básicos y sus interrelaciones con los procesos hidrológicos en las cuencas. Se necesitan datos geológicos, edáficos, topográficos y climáticos para clasificar las áreas de las cuencas. Los datos climatológicos y topográficos podrían ser la base de una clasificación preliminar del uso potencial de la tierra. Una vez que los aspectos hidrológicos sean mejor conocidos, los planes de uso potencial deben ser reajustados y establecer zonificación donde sea necesario.

Los conocimientos adquiridos por medio de estudios bien orientados y el mejoramiento de técnicas obtenidas para un mejor uso y aprovechamiento de las tierras en las cuencas, serían puestos a disposición de todas aquellas personas relacionadas en una u otra forma con estos recursos.

B I B L I O G R A F I A

1. CARRY-LINDHEAL, Kai. 1972. Conservar para sobrevivir. Una estrategia ecológica. Traducción del inglés. Editorial Diana, México. 1974. 414 p.
2. FAO. 1966. Report of the Ninth Session of the Latin American Forestry Commission. FAO/LAM/FC-64/2. Curitiba, Brasil, 5-12. Noviembre 1964.
3. FAO. 1972. Informe sobre el Seminario Latinoamericano de Ordenación de Cuencas Hidrográficas. La Plata, Argentina, 22 de noviembre al 16 de diciembre de 1971. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. FAO Nº AT 3112. Roma.
4. MOJICA, I. Producción Hídrica de las Cuencas Superior y Media del Río Reventazón. Costa Rica. M.S. Thesis. IICA, Turrialba. 1967. 148 p.
5. _____. Effects of changes in land use on the streamflow of the Reventazón River, Costa Rica. Ph.D. Thesis, University of Washington, Seattle, Wash. USA. 1971. 185 p.
6. _____. Management aspects of water and Land Resources in the Reventazón River Basin, Costa Rica. CATIE, Departamento de Ciencias Forestales. Turrialba, Costa Rica. Octubre 1974.
7. NEHEMKIS, P. Latin American: Myth and Reality. Alfred A. Knopf. New York. 1964. 320 p.
8. SPIELMANN, H. O. Problems of agricultural development in Costa Rica. pp. 97-117. In: Applied science and development. Volume 4, 1974.
9. TREJOS, A. Reserva del Río Macho. Reporte del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), San José, Costa Rica. 1966. 10 p.