

NACIONES UNIDAS

COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.
GENERAL

LC/G.1433
20 de octubre de 1986

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe



ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE LA REGION
ANDINA: UNA PROPUESTA DE ACCION A NIVEL DE
CUENCA HIDROGRAFICA

86-8-1242

Indice

	<u>Página</u>
Resumen	1
1. Las cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina: Realidades heterogéneas y tratamiento integral	3
2. Criterios para el desarrollo y manejo integral de las cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina ...	4
3. Lineamientos conceptuales para el desarrollo y manejo integral de la región andina	8
4. Desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina: criterios, orientaciones, concertación de intereses y modalidades de gestión	9
5. Modalidades de gestión y administración en las cuencas hidrográficas de alta montaña de América Latina	11
6. Las intenciones y las realizaciones del Estado: Cómo producir resultados tangibles	15
7. Concertación entre participantes en el desarrollo y manejo integral de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina	22
8. Bases para crear un sistema de apoyo a la concertación de acciones de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina	23
Notas	28
Anexo 1 Decreto Número 2857 del 13 de octubre de 1981 del Ministerio de Agricultura de Colombia	30
Anexo 2 Mecanismos para la asignación de recursos financieros para el desarrollo y manejo integral de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina	42
Anexo 3 Evaluación y diagnóstico de las estrategias, programas y proyectos utilizados o formulados para el desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña y/o zonas de la región andina en Colombia en el período 1980-1985 y proyecciones hacia 1990	44

Resumen

Es importante y ampliamente reconocido el aporte de las cuencas hidrográficas de alta montaña a las economías de los países andinos en materia de alimentos, energía, minerales, recursos hídricos, turismo y mano de obra. También es reconocido que el retorno económico a dichas ecorregiones en términos de inversiones fiscales en infraestructura, investigación, créditos, promoción de la inversión privada y otros, es insuficiente. Este fenómeno ha llevado a una situación de deterioro físico y socioeconómico que se manifiesta en las condiciones de pobreza en que vive la población rural de alta montaña, agravadas por el carácter marginal que otorgan a sus problemas los planes de desarrollo nacional. Sin embargo, en los últimos años ha habido una búsqueda persistente, por parte de los gobiernos de cada uno de los países andinos, para encontrar, adaptar y elaborar estrategias que les permitan contribuir al desarrollo y manejo integrado de estas zonas de modo que puedan ser incorporadas al resto del país.

En este estudio se analiza el papel que ha desempeñado la política pública en el desarrollo y manejo integrado de las cuencas hidrográficas de la región andina. Con este fin, se han recopilado algunos criterios que deben considerarse en los mecanismos de gestión utilizados para el desarrollo de las cuencas hidrográficas de alta montaña, como son la importancia que reviste la participación de los pobladores y de los usuarios de las cuencas en la planificación y gestión del aprovechamiento y conservación de su medio, así como el rol que debe asumir el Estado para facilitar y fomentar dicha participación.

El estudio se basa en la hipótesis de que la cuenca hidrográfica en las zonas de alta montaña es una unidad espacial natural que sirve como ámbito de referencia para incorporar aspectos sociales, económicos y ambientales. Las unidades básicas de desarrollo en estos ámbitos naturales, cuyos límites pueden o no coincidir con los de las cuencas, se definen como aquellos espacios en que se pueden llevar a cabo concertaciones o transacciones con los pobladores y usuarios y entre ellos, con el fin de mejorar su nivel de vida y propiciar la conservación de los recursos.

En el documento se señalan algunos requisitos del proceso de gestión integrada de las cuencas hidrográficas de alta montaña y se enfatiza la necesidad de fomentar una efectiva coordinación entre las instituciones que procuran contribuir al desarrollo y manejo de las cuencas con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos y prestar asistencia ordenada a los pobladores y usuarios.

Se destaca el rol determinante que representa el aspecto financiero para la aplicación y continuidad en el mediano y largo plazo de las medidas de desarrollo de las cuencas, y se esbozan diversos mecanismos y criterios para garantizar la asignación de esos recursos mediante diferentes tipos de aportes.

Se reafirma que en las estrategias orientadas al desarrollo integrado de las cuencas hidrográficas, resulta de primordial importancia considerar la incorporación de la dimensión ambiental y los componentes socioeconómicos en los diferentes aspectos que intervienen en el proceso de desarrollo. Se

subraya igualmente la importancia de rescatar el conocimiento del poblador y de compatibilizar el de éste con el del técnico del Estado, pues la sumatoria de ambos conocimientos permitiría elegir la tecnología adecuada.

Finalmente, se presenta por primera vez una introducción al sistema metodológico elaborado por la Unidad de Recursos Hídricos de la CEPAL, para contribuir al desarrollo y la gestión integrada de las cuencas hidrográficas de alta montaña.

El estudio no pretende, en absoluto, agotar el tema, pero sí sintetizar algunos enfoques conceptuales y estratégicos tendientes a crear un mayor consenso entre especialistas, decisores e investigadores en la materia.

1. Las cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina:
Realidades heterogéneas y tratamiento integral

El desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas de alta montaña y en especial el de la región andina es un tema complejo, que debe ser tratado en forma rigurosa y no acepta generalizaciones.

Para referirse al desarrollo y manejo de estas zonas aisladas y abruptas, es necesario enfrentarse a cientos de ámbitos, cada uno de los cuales presenta características propias de índole política, social, cultural, económica y ambiental. Cada una de estas microrregiones requiere a su vez un tratamiento particular e integral, no sólo en los enunciados sino también en los hechos.

En cada microrregión es preciso, en consecuencia, comprender la organización y la participación del usuario en su propio desarrollo; rescatar y adaptar tecnologías apropiadas al medio; tratar con sistemas de producción diversificados pero complementarios; percibir el ambiente físico, su espacio, su altura, su tiempo y, sobre todo, ser capaz de propiciar transacciones o concertaciones entre todos los participantes en el proceso de desarrollo en cada uno de los ámbitos básicos. Dado que las cuencas de alta montaña forman un macrosistema complejo, integrado por múltiples sistemas y subsistemas de características propias, con diversos grados de complementariedad interna y externa, el desafío consiste en "potencializar" cada uno de estos sistemas y subsistemas, que pueden ser cuencas o subcuencas, laderas, u otros espacios y unidades básicas de desarrollo. El objetivo es proporcionar a los habitantes de las cuencas hidrográficas de alta montaña de América Latina los elementos necesarios para que puedan ser autosuficientes en su propio desarrollo, reduciendo el aislamiento, el estancamiento y la dependencia que actualmente experimentan.

El trabajo requiere encontrar medios y procedimientos para asistir simultáneamente a cientos de ámbitos respetando las características propias de cada uno y a la vez estableciendo líneas de relación entre tales ámbitos y entre ellos y el exterior, es decir conjugando el desarrollo "desde adentro" (mediante sistemas de asistencia y servicios para fomentar la autogestión) con el desarrollo "desde afuera", que es la intervención de elementos externos con intereses de nivel regional, nacional o internacional.

En el plano de las propuestas de soluciones, el tema exige trascender la retórica tradicional, que se limita a enunciar los problemas y a decir "lo que hay que hacer", sin preocuparse si las recomendaciones pueden o no llevarse a la práctica. Para ello, los técnicos deben compartir los conocimientos con los usuarios y otros participantes en el desarrollo de las cuencas, concibiendo mecanismos de uso fácil y flexible que les permitan confrontar e intercambiar experiencias y encontrar soluciones a cada problema en particular. Se trata de elaborar un método para fomentar la autogestión en cada cuenca o ámbito de desarrollo.

Actualmente, esta tarea se hace menos dificultosa: pueden rescatarse y sistematizarse muchas experiencias positivas y aceptadas para el desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña, y existen sistemas de informática (como, por ejemplo, el simple uso de un microcomputador) que facilitan el acceso al conocimiento sobre el tema.

Lo más sencillo es utilizar dichos sistemas para proporcionar al usuario un conjunto de alternativas de solución del cual puede escoger las que más se adapten a sus necesidades, y proponer además procedimientos para combinarlas entre sí y llevarlas a la práctica. Este mecanismo puede contribuir a la tarea del desarrollo y manejo de las zonas de alta montaña, usualmente marginadas, en la medida en que llegue a sus usuarios potenciales y que éstos tengan las posibilidades y la voluntad de cooperar entre sí. Como dice una parte de la introducción de un documento publicado por el Centro Bartolomé de Las Casas (Cuzco, Perú) en la cual se hace referencia a las memorias del Seminario sobre "Estrategias para el desarrollo de la Sierra": "Parece ser que en los últimos años la necesidad de coordinación y cooperación es cada vez mayor, quizás porque los problemas y frenos al desarrollo adquieren magnitudes cada vez más grandes. Junto a esto, en el caso específico de Los Andes existe la percepción de que una vez que se llega a la cordillera, a los valles interandinos, a las quebradas ..., a la sierra, el trabajo coordinado y las necesidades de cooperación son aún mayores."1/

En el marco de las consideraciones anteriores, el presente trabajo tiene los siguientes objetivos:

- a) Recopilar y presentar en forma resumida algunos criterios considerados como básicos para afrontar el desarrollo y manejo de las cuencas de alta montaña, con especial referencia a las cuencas altas de la región andina.
- b) Señalar las alternativas potenciales, o las actividades y acciones concretas, necesarias para el desarrollo y manejo de dichas cuencas.
- c) Identificar a los participantes o actores relevantes del proceso de desarrollo y manejo de cuencas.
- d) Presentar un sistema o mecanismo que i) facilite la realización de concertaciones entre los participantes del proceso; ii) suministre la mayor cantidad posible de alternativas de acción; y iii) permita la integración de las acciones entre sí.

2. Criterios para el desarrollo y manejo integral de las cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina

Como ya se dijo, el medio de alta montaña no es homogéneo ni continuo, y por ello el tratamiento del tema no acepta "recetas" preconcebidas ni plantillas de evaluación elaboradas a priori. A pesar de ello, hay ciertos criterios en los que concuerdan los investigadores de las zonas altas, en especial la andina, y que deben considerarse al tratar las necesidades de desarrollo de estas zonas. Al tomarlos en cuenta, el lector debe procurar apartarse de los enfoques preconcebidos del que observa desde afuera. En caso contrario puede tomar como obstáculos elementos considerados propicios y útiles por los habitantes de la cuenca, o bien ver esta última sólo como un medio de obtener determinados beneficios, perdiendo así la oportunidad de asistirle en su desarrollo.

Al revisar las publicaciones existentes sobre la realidad de las cuencas altas en la región andina, se encuentran muchos trabajos de investigación, uno de los cuales 2/ resume las particularidades de estas zonas en los siguientes temas: la calidad de vida; la organización social, familiar y comunal, y las organizaciones de base; las relaciones entre el Estado, los usuarios y los sectores privados; los sistemas de producción andinos; las variables ambientales vinculadas a clima, niveles altitudinales, rotaciones de cultivo, etc.; las relaciones entre las actividades agropecuarias y no agropecuarias de la economía campesina, y la tecnología local y sus particularidades.

Con relación a las organizaciones sociales de base, cabe señalar la realidad de la región de la Sierra en el Perú. Tal como lo indica Julio Guerra "... más de las dos terceras partes de los agricultores son comuneros; la parte restante está representada por socios de empresas asociativas y pequeños y medianos propietarios. La importancia y peso que tiene la comunidad campesina en la producción agropecuaria en la zona andina del Perú, es relevante; ella además adquiere significación de primer orden como organismo sociocultural. Su estructura organizativa interna, como institución democrática y centralizada, permite atender tanto problemas de índole social como productiva; estos problemas son analizados en asambleas generales, y las decisiones ejecutadas por órganos internos propios del sistema comunal. Esta estructura organizativa permite importantes niveles de coordinación, participación y planificación, tanto al interior de la comunidad, como en sus relaciones externas. En las comunidades campesinas se dan cuatro niveles de integración: i) la familia nuclear, que presenta el mayor grado de corporatividad; ii) el de la familia extendida o, alternativamente, el de la asociación de familias afines o vecinas, que aún regula el acceso a la tierra, la administración económica o las relaciones de trabajo. En este nivel puede darse una propiedad común de la tierra, o una administración centralizada de la economía de sus familias componentes, una división interna de trabajo o simplemente relaciones de reciprocidad (ayni, wajiti) en el trabajo; iii) el del Ayllu o Barrio, último nivel de integración política, en muchos casos la verdadera unidad endogámica; constituye el primer nivel de administración pública (faenas de limpieza, construcción) y de integración ceremonial o ritual; y (iv) la comunidad como tal, que constituye el nivel de organización político-administrativa más formalizado; en la mayoría de los casos, toma decisiones acerca del control de tierras de pastos y secano; del mantenimiento de la infraestructura productiva (canales de riego) y de la construcción de obras públicas, asumiendo también funciones de integración ceremonial, social, etc."3/

También existen trabajos que tratan la forma como se han desarrollado las zonas de alta montaña. Entre ellos hay diagnósticos de cuencas, informes de programas y proyectos, memorias de programas de desarrollo regional, informes sobre la gestión del Estado y otros documentos que explican como se ha actuado en la práctica.4/

En estos trabajos, principalmente dedicados a las zonas altas de la región andina, se presentan algunos criterios, que figuran a continuación, y que pueden completarse a medida que se conozca mejor el tema:

a) Las zonas altas no pueden ser tratadas como ámbitos homogéneos ni continuos. Si bien es ostensible en toda situación de pobreza y deterioro ambiental, en gran parte de las zonas altas la pobreza es desigual, lo que puede explicarse en función de diversos indicadores de nivel de vida, potencialidad y actividad económica. Es necesario evaluar dicha desigualdad para dar prioridad a determinadas acciones para atenuar las diferencias existentes entre estos ámbitos o unidades básicas de desarrollo, cada uno de los cuales requiere un trato particular.

b) El análisis de las condiciones de las zonas altas debe hacerse a nivel de unidades básicas de desarrollo: cuencas, distritos, microrregiones, etc., utilizando técnicas de evaluación adaptadas a la realidad de cada zona. Las grandes aproximaciones y los usos de plantillas externas carecen de valor para dar las soluciones específicas, que son las que en última instancia dan resultados. Como indican sutilmente Rengifo y otros, "...en los Andes las superficies agrícolas que se cultivan no siempre siguen el trazo teórico del instrumento clasificador".^{5/} El camino va pues, en dirección inversa.

c) El desarrollo y manejo de las unidades básicas de zonas de alta montaña no es un proceso ligado exclusivamente al sector agropecuario ni a la conservación ambiental. La zona alta de la región andina, como lo explica J. Sánchez, "...es como un complejo en donde la agricultura y la industria, la ciudad y el campo, la energía, la tecnología ... deben estar presentes al interior mismo de de la sierra ...".^{6/} De hecho no hay posibilidad de desarrollo y manejo de una cuenca alta sin una diversificación de acciones. Esta diversificación se inicia en el plano de la familia --que ejerce simultáneamente tareas de agricultura, ganadería, artesanía, comercio, recolección, servicios y venta de fuerza de trabajo-- y sigue en otros planos económicos de mayor amplitud, como la comunidad, el distrito, la provincia, etc.

d) El proceso de desarrollo de las unidades básicas en la práctica se realiza en dos direcciones: "de adentro hacia afuera" como de "afuera hacia adentro". En el primer caso, puede asociarse con el clásico desarrollo familiar y comunal y con los apoyos que se puedan recibir para mejorar las condiciones de vida. En el segundo caso, se trata de la intervención de actores externos en la unidad (cuenca, distrito, etc.) para extraer o explotar determinados recursos, por ejemplo energía hidroeléctrica, productos mineros, forestales, de pesca u otros. El estudio del proceso de desarrollo de cuencas altas debe tomar en cuenta ambas direcciones. En la situación de desarrollo de "adentro hacia afuera" prima el interés del hombre de alta montaña por buscar su seguridad, autosuficiencia o sobrevivencia mediante la diversificación de sus acciones, la cooperación entre individuos, el manejo simultáneo de varios niveles altitudinales, y el uso de tecnología local. En la segunda situación, de intervención "de afuera hacia adentro", priman intereses privados, regionales o nacionales. Esto último suele generar conflictos muy fuertes entre las autoridades de cuencas y los intereses centralistas regionales o nacionales.

e) El proceso de desarrollo de las zonas altas a nivel de cada unidad básica solo puede realizarse mediante la concertación y cooperación entre los participantes en el proceso. Estos, sean pasivos o activos, actúan "de adentro hacia afuera" o "de afuera hacia adentro" y deben ser identificados

con claridad reunidos en torno a una "mesa de concertación". Podría tratarse de representantes de organizaciones populares, como las de comunidades campesinas; representantes del sector privado, como los propietarios de tierras o los comerciantes; representantes del sector técnico estatal; representantes de orientaciones políticas, autoridades locales, fuerzas armadas, profesores, órdenes religiosas, misiones benéficas, misiones extranjeras, y otros.

f) La posibilidad de concertación 7/ entre los participantes del proceso de desarrollo de cada unidad básica existirá en la medida que se sepa qué concertar, para qué hacerlo, con qué hacerlo, y cómo y cuándo hacerlo. Para reunir ideas a este respecto los participantes del proceso deben ser asistidos en: i) el conocimiento real de los intereses, derechos y posiciones de cada participante en relación con el tema; y ii) estudiar la mayor cantidad posible de opciones de acción y de interacción, y de procedimientos y recursos necesarios para llevar a cabo lo que se acuerde. Esta asistencia exige un trabajo de organización y formación de técnicos que actúen a nivel de cada unidad básica de desarrollo, o bien de grupos de unidades.

g) Para llevar a cabo el desarrollo al nivel de cada unidad básica, sea ésta una cuenca u otro ámbito, debe contarse con un plan de acción, a nivel de cada país y región, que permita, refuerce y articule el esfuerzo de cada unidad básica. Este plan de acción debe ser claro y practicable; y no constituir una mera lista de intenciones o de lineamientos genéricos. En otras palabras, debe estar formulado con rigor y especificar y priorizar objetivos; indicar cómo, cuándo y dónde alcanzarlos, y referirse tanto a las restricciones existentes como a las medidas adecuadas para superarlas.

3. Lineamientos conceptuales para el desarrollo y manejo integral de la región andina

La observación del macrosistema donde el hombre andino desarrolla sus actividades pone de relieve el desequilibrio de las relaciones de flujos de materiales, energía e información, en términos de los ingresos y egresos de estas zonas.8/ Estas ecorregiones hacen aportes de importancia a las economías nacionales, en alimentos, energía, minerales, agua, turismo y mano de obra, sobre todo en la región andina; en cambio, el retorno económico que reciben en términos de inversiones fiscales en infraestructura, investigación, créditos, promoción de la inversión privada, etc., es marcadamente insuficiente.

Si se analizan retrospectivamente los últimos años de la historia de los países andinos, es notorio que en las políticas económicas no se ha dado prioridad a las zonas altas.9/ Los efectos de esta marginación de tantos años se hacen muy evidentes, desde una perspectiva crítica en muchos estudios sobre la pobreza andina.

Las políticas de subsidio a la ciudad, en desmedro del campo han dado la tónica; no es de extrañar entonces la difícil situación en que actualmente se encuentra la relación entre ciudad y campo. La primera absorbe algunos productos alimenticios importados a precios artificiales, e impone a los productos nacionales, márgenes muy estrechos, que no bastan para las necesidades de la masa campesina.

Los grupos poblacionales de alta montaña están formados esencialmente por campesinos, en su mayoría en condiciones de extrema pobreza, agravadas por el deterioro cada vez más intenso de los ecosistemas que explotan. Este deterioro afecta directamente la producción (principalmente agropecuaria, forestal y minera), la preservación de los recursos naturales renovables y la estructura socioeconómica.^{10/} La migración permanente y temporal, el marginamiento en que se mantiene el campesino y el casi nulo reconocimiento a las formas naturales de su organización y gestión, constituyen otra característica que ha determinado el ritmo del desarrollo de la ecorregión.^{11/}

Las estimaciones de la CEPAL y de la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC) coinciden en afirmar que en las zonas de alta montaña de la región andina alrededor del 60% de la población rural vive en condiciones de pobreza, mientras en la ciudad la proporción aproximada es de 25%. Los indicadores disponibles señalan que ni el desarrollo urbano-industrial, ni la reestructuración agropecuaria, ni los mecanismos de transferencia de servicios públicos y privados, han logrado que se reduzca el número de pobres rurales, y que éste probablemente esté aumentando en Bolivia, Perú y Ecuador.

En un momento como el actual, más allá del esfuerzo de fórmulas para superar las manifestaciones inmediatas de una crisis mucho más profunda, se percibe un intento persistente de redefinir las reglas mínimas del juego y, sobre todo, el deseo de integrar las zonas altas habitadas al escenario nacional. Si se pretende hacer que las regiones altas, sobre todo las andinas, sean uno de los factores centrales de integración nacional, es vital que éstas se desarrollen e integren internamente.

El problema de la región andina (y el problema general de los países de América Latina con cuencas de alta montaña), consiste en encontrar medios para incrementar la productividad de ecosistemas frágiles habitados, preservando y conservando, al mismo tiempo, el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Ante el reto del incremento de la productividad es posible pensar, en un nivel más general en políticas redistributivas y en una democratización de la economía, de la política y de la sociedad, con miras a una integración de los diferentes niveles de productividad (rural, de las empresas regionales y locales, de las grandes empresas, etc.) que existen en el contexto nacional de los países andinos; y, en un nivel más específico en una serie de acciones técnicas y operativas.^{12/}

Ante el reto del manejo de ecosistemas habitados de alta montaña, es preciso pensar cómo aprovechar los recursos de agua, suelo y vegetación, la fauna, la energía y los recursos minerales, sin destruirlos y sin desalojar grandes masas poblacionales. En resumen, hay que saber cómo manejar la relación entre el hombre y su entorno para que ambos puedan subsistir.

En este sentido, cabe reafirmar que la cuenca hidrográfica, especialmente en las zonas altas, es una unidad territorial natural y básica que se constituye como un marco apropiado para la planificación regional y microrregional, ya que integra al hombre y su entorno. En este medio, naturalmente delimitado, es relativamente más fácil concertar e integrar

proyectos de planificación integral de recursos biofísicos, sociales, económicos y administrativos, de tipo multidisciplinario e interinstitucional. La selección de estas unidades no se opone a su integración con aspectos sociales y económicos en instancias mayores de nivel regional o nacional. Los límites de cuencas permiten una regionalización que integra límites político-administrativos, con límites físicos, lo que facilita la incorporación de la dimensión ambiental.

La consideración de las cuencas hidrográficas como marco de planificación integral se basa en que en este ecosistema el recurso hídrico es el elemento unificador, cuyo manejo y aprovechamiento se vincula al de otros recursos renovables (vegetación, suelos, fauna, etc.) y al hombre: del agua depende en alto grado la seguridad y el desarrollo hidroenergético, agropecuario, industrial y urbano de una región.

En el proceso de planificación de cuencas hidrográficas es necesario destacar la importancia del estudio de las características espaciales de los principales componentes de la infraestructura económica (red vial, sistema de transportes y de comunicación y servicios de energía), tanto en su interior como en sus relaciones con el exterior, ya que es evidente la interdependencia existente entre el desarrollo económico y social y la estructura y evolución de los sistemas espaciales.

El desarrollo y manejo de la cuenca hidrográfica debe ser planificado teniendo en cuenta tanto sus partes componentes (subcuencas y cuencas mayores) como el macrosistema en su totalidad (las regiones y la nación). En la perspectiva espacial, que es la de la totalidad, la cuenca hidrográfica debe analizarse desde dos puntos de vista: a) los flujos que ocurren en su interior, y b) la interrelaciones de flujos con las cuencas y otros ámbitos vecinos. Ambos aspectos, concatenados, destacan el modo y el grado de articulación de la cuenca a un conjunto espacial mayor, el sistema regional y nacional, y el modo y el grado de articulación de las diferentes partes que componen el espacio de la cuenca. Estos ejercicios de regionalización sobre la base de los recursos hídricos se han realizado en varios países de la región, en los que se han formulado planes nacionales de recursos hídricos. Entre ellos cabe mencionar a Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Perú y Venezuela.^{13/}

4. Desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina: criterios, orientaciones, concertación de intereses y modalidades de gestión

Los antecedentes y las experiencias más interesantes de la región en cuanto al desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas altas habitadas se encuentran en Colombia, y también en Venezuela, aunque en menor medida. Se han aplicado políticas que corresponden, en general, a tres diferentes tipos de criterios: el criterio proteccionista, el de manejo con propósitos múltiples, y el de desarrollo y manejo integral.

El criterio proteccionista imperó en los años cincuenta, cuando la reforestación comenzó a introducirse como herramienta de protección de suelos y de nacimientos y márgenes de corrientes de aguas, complementada por acciones de control y vigilancia y la promulgación de reglamentos y normas

sobre áreas forestales protectoras. En el marco de este modelo proteccionista, algunas empresas públicas y otras entidades iniciaron sus acciones en áreas críticas en cuencas de captación para reforestar con propósitos de regulación, aumento de la producción de agua para acueductos y desarrollo energético.^{14/} De acuerdo con este modelo, la Corporación del Valle del Cauca de Colombia inició su acción en las cuencas de Calima, Anchicaya, Nima y Cali. Por otro lado el gobierno de Venezuela, a través del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, inició el Programa de Infraestructura Conservacionista. Este programa, de nivel nacional, tiene un subprograma de manejo conservacionista de cuencas de alta montaña. Su mayor aporte consiste en el enfoque por cuencas, la institucionalización y la capacitación sistemática del personal estatal.^{15/}

Desde mediados de la década del sesenta se empezó a considerar la cuenca hidrográfica como una unidad biogeográfica de uso múltiple, y a aplicarse un criterio de manejo con propósitos múltiples. Este apoyado y sostenido también por la OEA a través de diagnósticos, estudios y proyectos, se refleja concretamente en el caso colombiano en estudios de diagnóstico más detallados, iniciados por el Ministerio de Agricultura, la extinta Corporación Regional para el Desarrollo de los Valles del Magdalena (CVM), el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA), la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC), la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá (CAR) y la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), que sirvieron de base para formular los que pueden considerarse como los primeros planes de desarrollo y manejo de algunas cuencas. Estos planes se centraron en el análisis de las condiciones y características biofísicas de la cuenca; sólo se tocaron someramente algunos aspectos sociales. La acción proteccionista seguía impulsándose junto con ésta.^{16/}

Las experiencias anteriores hicieron comprender, sobre todo en Colombia, que el manejo de una cuenca es una tarea compleja en la que influyen una serie de factores, no solamente de marco biofísico, sino también de su estructura social, económica y administrativa, todos ellos muy ligados entre sí y con diferentes grados de complementación interna y externa. Se fue imponiendo así un tercer criterio, el de desarrollo y manejo integral de las cuencas.

La CVC sobre todo, ha marcado desde 1978 una importante reorganización en este campo. Su acción se ha concentrado en aproximadamente veintiocho cuencas que forman parte de las cuencas hidrográficas del Alto Cauca, Alto Anchicaya, Alto Daga y Alto Calima, en tres etapas sucesivas: i) una etapa de acercamiento a la comunidad, control y vigilancia de los recursos naturales renovables; ii) una segunda etapa de diagnóstico y formulación del plan de desarrollo y manejo integral, y iii) una última etapa de ejecución del plan con la participación de la comunidad y el apoyo técnico y financiero de las entidades públicas y privadas del sector. También desde 1978, la CAR ha ejecutado planes de manejo integral de las cuencas hidrográficas Lago de Tota, embalse de Néusa y Río Checúa. El INDERENA, con la participación de otras entidades vinculadas al desarrollo regional y nacional, lleva a cabo asimismo el proyecto Cuenca Alto Magdalena (PROCAM).^{17/} Como se puede apreciar, se ha ido evolucionando hacia la consideración del hombre inserto

en este espacio territorial, de sus relaciones sociales y de sus actividades, como elementos de importancia fundamental en la concepción de las cuencas hidrográficas.

Un buen manejo de dichas cuencas contribuye a generar un mejor nivel de vida, estado de salud y educación para la población; buenos servicios, óptimo aprovechamiento de los recursos naturales y óptima producción. Todos estos resultados dependen también en mayor o menor grado, de otros factores, como son la disponibilidad de recursos biofísicos en una cuenca determinada (suelos, agua, vegetación, minerales, etc.), los elementos exógenos no manejables a nivel microrregional y regional (políticas nacionales, legislación, presupuesto nacional, clima, etc.), la administración del sector público, las actividades de producción y de comercialización intrarregional, regional, nacional o internacional, etc. Todo ello apunta a la necesidad de tratar a la cuenca como un conjunto de elementos dinámicamente interactuantes, es decir, como un sistema. Es un sistema complejo abierto, cuyos elementos biofísico, social y económico se encuentran en estrecha interrelación; un sistema abierto a flujos, influencias y líneas de acción que atraviesan sus fronteras: recibe y da.^{18/}

5. Modalidades de gestión y administración en las cuencas hidrográficas de alta montaña de América Latina

Al abordar el tema de gestión de cuencas habitadas de alta montaña en América Latina, se ha hecho necesario combinar dos enfoques clásicos conocidos en los países de habla inglesa: i) el de "river basin development", que es un concepto de aprovechamiento integral de los recursos de cuencas relativamente grandes, pero que se hace necesario en las cuencas de alta montaña en América Latina por estar habitadas y explotadas en gran escala; y ii) el de "watershed management", que es un concepto referido a cuencas de captación y que implica manejar los recursos naturales de estos ámbitos hidrográficos con el fin de conservarlos y controlar el agua producida en cuanto a su calidad, cantidad y tiempo de ocurrencia.

En términos de desarrollo, la orientación está basada en los conceptos de desarrollo regional aplicado a microrregiones, con un alto componente de conservación o de manejo de los recursos naturales, en particular el agua. En consecuencia, la aplicación de las técnicas de desarrollo regional al desarrollo y manejo de cuencas se caracteriza sobre todo por: a) la delimitación del ámbito donde se aplica --para el presente trabajo, el de "cuencas de alta montaña" y b) según cual sea dicho ámbito, el tratamiento especial de los aspectos de conservación y manejo de recursos naturales, sobre todo el agua.

Una definición que sintetiza el proceso de desarrollo y gestión de estas cuencas es la siguiente: "... la gestión que el hombre realiza a nivel de toda esta área para aprovechar y proteger los recursos naturales que le ofrece con el fin de obtener una producción óptima y sostenida (en el corto, mediano y largo plazo)".^{19/}

El ámbito físico de trabajo, la cuenca de alta montaña, también requiere una definición. Hidrológicamente, una cuenca es el área drenada por un río, o tal como se señala en la Ley de Ordenación de Cuencas de Colombia,

"un área físico-geográfica debidamente delimitada, en donde las aguas superficiales y subterráneas vierten a una red de drenaje natural mediante uno o varios cauces de caudal continuo o intermitente que confluyen a su vez en un curso mayor que desemboca o puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas o en un pantano o directamente en el mar" (véase el Anexo 1).^{20/} Esta denominación puede incluir tanto un sistema que influye en una zona relativamente pequeña (microcuenca), como una subcuenca (aquel sistema de mayor extensión, a su vez tributario de otro) y una red hidrográfica de gran extensión, también conocida como "river basin" en inglés.

La concepción anterior determina que los tres sistemas o unidades hidrográficas estén íntimamente relacionados entre sí y que su denominación dependa de su posición relativa y de su interrelación recíproca.

No existe, por lo tanto, una definición absoluta de tamaño (aunque sí puede existir una definición relativa) para distinguir una cuenca de alta montaña de otra, o una cuenca "grande de una "pequeña".

En lo referente a la historia de la gestión de estas cuencas altas en América Latina, no hay aún mayores registros o antecedentes. Se sabe que sus habitantes normalmente han ejercido un control y manejo intuitivo de dichos ámbitos, propiciando su desarrollo.^{21/} A nivel familiar o comunal, por ejemplo, los habitantes de los Andes suelen manejar simultáneamente varios niveles altitudinales, entre ellos sus recursos hídricos, lo que aproxima sus acciones a las actividades modernas que se plantean para el desarrollo y manejo integral de cuencas.

En la medida que las cuencas de alta montaña fueron intervenidas "desde afuera", este proceso de desarrollo y manejo integral fue en algunos casos profundamente alterado, ya sea contribuyendo a reforzar el proceso de manejo o a destruirlo parcial o totalmente.

Las intervenciones que más se han acercado al concepto de desarrollo y manejo de las cuencas habitadas de alta montaña son aquéllas que han conjugado los intereses externos (como la ejecución de obras hidráulicas de aprovechamiento múltiple) y sobre todo para la generación de energía eléctrica) con intereses internos como el de incremento de la productividad, particularmente agropecuaria, mediante la ejecución de proyectos de asistencia técnica, otorgamiento de créditos, etc.

Por el contrario, las intervenciones caracterizadas por una concepción subsectorial en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables y alejadas del enfoque de desarrollo y manejo integral de las cuencas, son aquéllas que no han conjugado dichos intereses externos e internos. El caso más ilustrativo sería el de la instalación de una compañía minera que contaminara los recursos hídricos y el aire de la cuenca, indujera a la deforestación para generación de energía y alterara los patrones de organización de la comunidad.

Entre estos dos casos extremos, hay múltiples situaciones generalmente derivadas de diversas formas de conciliar los intereses de los diferentes participantes en el proceso de desarrollo y manejo de la cuenca. Dichos

participantes pueden ser formales o informales, pasivos o activos, internos o externos, y representar a los técnicos del Estado, al sector privado, a los usuarios o a agrupaciones de tipo político, clerical, técnico, magisterial, militar y otros. Los conflictos de intereses o simplemente los diferentes puntos de vista pueden variar tanto como los participantes en el proceso.

A título de ensayo, podrían considerarse como participantes los siguientes: el grupo técnico de asesoramiento, el grupo político de autoridad, el grupo privado organizado, el grupo popular organizado, el grupo social y religioso y el grupo científico-investigador. Cada uno de estos grupos de participantes tiene su peculiar visión del desarrollo; ésta depende, además de si su enfoque es de adentro hacia afuera o de afuera hacia adentro de la cuenca. Por ejemplo, en una cuenca determinada un político, un técnico y un usuario, tendrían tres visiones distintas acerca de su desarrollo y manejo; por otra parte, la visión del técnico también sería diferente según si viviera en la cuenca o simplemente estuviera de paso para construir una obra e irse. A estos diferentes enfoques y a los consiguientes conflictos de intereses se suman los puntos de vista de los niveles nacionales, regionales y locales. La tarea inicial de concertación consiste en determinar puntos de interés común para todos los actores (por ejemplo, el mejoramiento de los caminos) para, a partir de ellos, lograr una cooperación recíproca.^{22/}

Las modalidades de gestión existentes en las zonas altas se han agrupado en:

- a) gestión del desarrollo y manejo de cuencas sin participación del Estado;
- b) gestión del desarrollo y manejo de cuencas con participación del Estado.

A su vez, cada una de estas situaciones se ha considerado que pueden ejercerse:

- i) con alcance multisectorial o con alcance sectorial;
- ii) desde dentro de la cuenca o desde fuera de la cuenca;
- iii) en forma pasiva o en forma activa.

El caso de menor nivel de gestión sería aquél que se ejerce sin participación del Estado y en forma pasiva; es decir, sin organización de los usuarios ni dentro ni fuera de la cuenca.

El caso de mayor nivel de gestión sería aquél que se realiza con participación conjunta y activa de los usuarios organizados y el Estado organizado, con proyección multisectorial, conjugando los intereses internos y externos.

El cuadro 1 pretende ilustrar las diferentes situaciones potenciales de la gestión de las cuencas de alta montaña.

Cuadro 1

GESTION PARA EL DESARROLLO DE CUENCAS DE ALTA MONTANA

A. Sin participación del Estado

Lugar donde se realiza la gestión	Sectores participantes en la gestión	Grado de participación de los actores	
		Pasivos	Activos
1. Desde el interior de la cuenca.	1. Todos los sectores	Sin organización de gestión a nivel de cuenca ni conciencia de la necesidad de su manejo.	Con organización para la gestión a nivel de cuenca y conciencia de la necesidad de su manejo multisectorial o al menos sectorial.
	2. Solo algunos sectores		
2. Desde el exterior de la cuenca	3. Solo un sector ej. asociaciones de canalistas	Ejemplo: Grupos propietarios, comuneros y pobladores sin organización	Ejemplo: Corporación de desarrollo privado, autónoma, a nivel de cuenca

B. Con participación del Estado

Lugar donde se realiza la gestión	Sectores participantes en la gestión	Grado de participación de los actores	
		Pasivos	Activos
1. Desde el interior de la cuenca	1. Todos los sectores	Sin autoridades de ejecución en la cuenca sectorial o multisectorial	Con autoridad de ejecución en la cuenca sectorial o multisectorial
2. Desde el exterior de la cuenca	2. Solo algunos sectores	ej. comisiones a nivel de cuencas de nivel nacional o de cada cuenca	ej. Corporaciones estatales, privadas o mixtas de desarrollo de cuencas
3. En forma combinada	3. Solo un sector ej. Administrador técnico de aguas		

Fuente: Axel Dourojeanni y Mario Lenzi.

6. Las intenciones y las realizaciones del Estado: Cómo producir resultados tangibles

Resulta interesante comparar las intenciones y las realizaciones del Estado en relación al desarrollo o manejo de las cuencas, microrregiones, distritos u otros, y sobre todo en relación con su repercusión sobre los habitantes de estos ámbitos.

Para un habitante de una cuenca de alta montaña, las palabras "desarrollo" o "manejo", tan utilizadas en los informes oficiales, solo tienen significado cuando se materializan en algo tangible: una mayor seguridad de alimentación, mejoramientos en vivienda, salud, vestuario, caminos o transporte, un mayor precio por sus productos o una posibilidad de educación. Es decir, cuando mejora su calidad de vida, y hay mayor estabilidad, más capacidad de autosustentación, condiciones más equitativas y mayor productividad.

Para este mismo habitante, carece de significado concreto y tangible, el que en los sectores oficiales se analicen sus problemas, se formule un plan, se hagan estudios de su entorno físico, social o económico, se sancionen y aprueben leyes, reglamentos o decretos en su beneficio, se cree alguna institución en el papel, se hagan seminarios o talleres sobre su problemática, se escriban artículos científicos, etc.

Desde este punto de vista, en el análisis de lo realizado en materia de desarrollo y manejo de ámbitos de alta montaña puede distinguirse entre lo que es y no es tangible para su población y lo que incide o no en sus recursos, y buscar el nexo entre lo no tangible y lo tangible, con el fin de actuar en esa instancia.

Entre lo no tangible para los habitantes, y que no incide en sus recursos, puede señalarse (a nivel nacional, regional o local) lo siguiente:

a) El enunciado de los problemas de las zonas habitadas de alta montaña: los males profundos, la herencia colonial, la inoperancia de tal o cual sistema administrativo o político, la escasez de divisas, la deuda externa, la dependencia, el atraso, la pobreza, la injusticia social, la baja productividad, y otros. Estos enunciados no tangibles y genéricos no cambian la situación del lugar. Los enunciados de problemas más específicos y precisos, referidos a cada cuenca, son ciertamente más prácticos, pero tampoco llegan a ser tangibles para el habitante. En diversos estudios de cuencas, por ejemplo, se elaboran listados de problemas cuantificados, de carácter biofísico, como erosión, inundaciones, sedimentación, depredación de recursos naturales renovables; o de carácter socioeconómico, como porcentaje de analfabetismo, grado de desnutrición, población desempleada, migraciones y otros indicadores usuales que no necesariamente se traducen en soluciones concretas.

b) El enunciado de los objetivos para superar los problemas (desarrollo económico, defensa ambiental, autonomía, descentralización, priorización, regionalización, integración a la nación, mejoramiento de las condiciones de vida, superación de los niveles de vida precarios, lucha contra el hambre, etc.). Estos mismos objetivos, a nivel de un ámbito más específico como el

enunciado para la cuenca del río Saldaña en Colombia,^{23/} pueden convertirse en: planificar la cuenca, proteger la cuenca, desarrollar y conservar el potencial hídrico, elevar los niveles de capacitación y empleo, promover el fortalecimiento de las actividades económicas, agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras, agroindustriales, artesanales y turísticas; fortalecer la balanza comercial, hacer aportes al producto interno bruto, lograr una mayor ocupación de mano de obra, conseguir una mejor integración de la población, promover mecanismos de coordinación institucional. Estos enunciados pueden ser de nivel nacional, regional o local; haber sido formulados con o sin la participación de los usuarios; fijar tiempo y lugares donde alcanzarlos, indicar las instancias de solución, y todavía permanecer como logros no tangibles para el habitante de la cuenca.

c) El enunciado de políticas de acción para respaldar los objetivos, como las quince políticas planteadas en el plan del APRA para la Sierra en el Perú: políticas tributarias, cambiarias, diferenciales, de crédito y finanzas, de precios de sustentación agrícola, de promoción y producción por cultivo, de comercialización sin intermediarios, de programación de importaciones, de inversiones del Estado, de gestión y capacitación empresarial, de empleo de tecnología vinculada a la Sierra, de concertación del Estado, de previsión de fenómenos naturales, de agroindustria y de consumo.

d) El enunciado de estrategias globales de desarrollo, también señaladas en varios planes: priorizar los ámbitos, ser gradual en el avance, partir de la periferia al centro, diferenciar, utilizar niveles de concertación por ámbitos territoriales, técnico-operativos (microrregiones) y organizativos, planificar por cuencas, crear corporaciones autónomas, y otros. Las estrategias también pueden ser de nivel nacional, regional o local, más o menos detalladas según el nivel de trabajo. En el caso de la cuenca del río Saldaña en Colombia,^{24/} las estrategias específicas están divididas en tres grupos: i) las vinculadas a la dotación de servicios sociales (como construcción de acueductos, alcantarillados, tratamiento de aguas, extensión en el manejo de los recursos naturales y participación comunal) y a la coordinación de servicios de salud, educación y vivienda; ii) las orientadas al espacio rural: administración de aguas, conservación de suelos, reforestación, estudio ecológico, inventarios forestales, conservación de suelos, etc.; y iii) las orientadas al desarrollo económico: desarrollo de unidades de producción integral, estímulo de la tecnificación, diversificación de cultivos, impulso de la rotación de cultivos, promoción de siembras de cultivos no perennes en asociación con plantaciones forestales, etc.

e) La promulgación de leyes, decretos o reglamentos que respalden o posibiliten la ejecución de las políticas y estrategias previamente declaradas. De hecho se dispone en todos los países andinos de un gran número de leyes que amparan el desarrollo y manejo de las cuencas andinas de alta montaña en lo que se refiere a recursos hídricos, conservación de suelos, manejo de la fauna, manejo forestal, fomento del desarrollo y otras materias. Sin embargo, prima en la mayoría de los casos el enfoque sectorial o subsectorial, con excepción destacable: el Decreto 2857 del 13 de octubre de 1981, del Ministerio de Agricultura de Colombia, que reglamenta una parte del Decreto Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas (véase su texto en

el anexo 1). Dicho decreto define el concepto de cuenca, su delimitación y condiciones de aprovechamiento, y se refiere en detalle a la ordenación, sus finalidades y prioridades; al plan de ordenación en sus diversos aspectos y fases, entre ellas las de diagnóstico, de formulación, de instrumentación y de control; a la ejecución del plan; a la administración de las cuencas; al financiamiento de los planes; a las expropiaciones y servidumbres, y a las prohibiciones y sanciones.

f) El enunciado y formulación de programas o proyectos de acción es también algo no tangible para el habitante, mientras tales programas o proyectos no se ejecuten. La lista de posibles proyectos y programas no se va a precisar en este trabajo, pero su recopilación y descripción está siendo realizada por la CEPAL como parte del contenido del Manual de Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Región Andina, de próxima publicación, con el objetivo de poner a disposición de los usuarios los cientos de programas y proyectos que se han desarrollado con éxito en la zona de alta montaña, tanto a nivel de cuenca como de otros ámbitos. En el cuadro 2 se presentan a título de ejemplo, algunos de programas y proyectos que están siendo recopilados.

Lo crucial en el análisis de la relación entre las intenciones y las realizaciones del Estado, desde el punto de vista de lo que es o no tangible para el habitante de una cuenca u otro ámbito de alta montaña, es llegar a establecer qué dispone el gobierno y cómo actúa efectivamente para materializar sus intenciones. La conversión de lo no tangible a lo tangible puede ser realizada fuera o dentro del ámbito que se pretende desarrollar o manejar: por los propios usuarios, por grupos privados, o por el Estado, todos en conjunto o en forma separada.

El Estado puede actuar en beneficio de los habitantes de la cuenca por medio de un sistema burocrático establecido (ministerios, corporaciones nacionales, direcciones regionales, etc.); mediante la creación de una corporación autónoma u organismo especial, o con el apoyo de oficinas de proyectos o programas de carácter sectorial o multisectorial. La acción del Estado puede ser más positiva para el habitante mientras más fomente su autosuficiencia: por ejemplo, con programas de capacitación, cooperación, organización y créditos, y en menor nivel, con transferencia de fondos, construcción gratuita de servicios, exención de pagos u otras medidas similares. La acción del Estado puede ser negativa para el habitante de la cuenca cuando permite intervenir o interviene directamente en ella, sin tomar en cuenta las necesidades locales, condonando el deterioro, la explotación o la extracción de minerales, energía, bosques u otros productos sin procurar un mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del lugar, y sin que se conserven los recursos.

En general, el éxito de las corporaciones autónomas o de cualquier entidad descentralizada o semidescentralizada se debe a que permite la interacción directa entre los usuarios y el Estado. Permite también asignar fondos y otros recursos para poner en marcha los planteamientos de acción (véase el anexo 2). Lamentablemente, estos sistemas autónomos o semiautónomos no se han generalizado en la región, por diversos motivos, entre los que pueden señalarse los siguientes: falta de valorización de las cuencas mediante mayores inversiones; falta de legislación; existencia de

Cuadro 2

RECOPILACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE GESTION, INVERSION
Y MANEJO DE CUENCAS ANDINAS DE ALTA MONTANA

SERVICIO SILVO-AGROPECUARIO (SESA) DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE CAJAMARCA, PERU	AMBARA: TIERRAS Y HOMBRES, INSTITUTO FRANCIS DE ESTUDIOS ANDINOS (IFEA), LIMA, PERU
1. Uso y conservación de suelos.	1. Combatir la erosión (reforestación, canales interceptores, rehabilitación de andenes, etc.)
2. Cultivos andinos.	2. Mejoramiento de suelos de parcela (evitar la degradación de suelos mejorando la estructura, humedad, fertilización, materia orgánica, etc.)
3. Instalación de praderas.	3. Mejorar la alimentación y cría de animales (para que a su vez los animales contribuyan con materia orgánica) mediante vacunaciones, control de la reproducción, engorda, construcción de galpones, etc.
4. Instalación de viveros forestales.	4. Mejoramiento de los pastos naturales con mezcla de gramíneas y leguminosas.
5. Instalación de plantaciones forestales.	5. Mejorar el manejo del ganado mediante uso de cercos y elección de parcelas para cultivo de pastos con ensilado o henificación.
6. Instalación y manejo de huertos agrícolas.	6. Introducción o mejoramiento de especies nativas como el tarwi y la quinoa.
7. Bancos de semillas	7. Mejoramiento de semillas, desinfección, fertilizantes químicos (paquete tecnológico).
8. Instalación y manejo de huertos frutícolas.	8. Control del agua de escorrentía y la erosión.
9. Instalación de viveros y plantaciones de flores.	9. Mejoramiento de la infraestructura y las técnicas de riego.
10. Granjas de animales menores.	10. Mejoramiento de la producción agrícola mediante recuperación de fertilidad.
11. Crianza de peces.	11. Mejoramiento del cultivo de hortalizas en parcelas.
12. Crianza de abejas.	Además se proyecta:
13. Producción y uso de hongos micorrízicos.	12. Transformación de la actitud social de los habitantes del valle o cuenca tendiendo a una mayor participación.
14. Producción e inoculación de bacterias nitrificantes.	13. Capacitación y asistencia de varios tipos a los habitantes organizados (extensión, créditos, etc.).
15. Cultivo de tejidos vegetales.	
16. Bioagricultura.	
17. Aprovechamiento integral de las aguas (de escorrentía).	
18. Sistemas integrados de producción.	
19. Ciclo económico integrado.	
20. Construcción de biodigestores y usos de biogas y abono.	
21. Construcción y uso de secadores solares.	
22. Construcción y uso de termos solares.	
23. Construcción y uso de almacenes para semilla de tubérculos.	
24. Otras infraestructuras para la producción.	
25. Artesanías en cerámica.	
26. Taller de mimbre.	
27. Taller de carpintería.	
28. Tintes naturales para lana de oveja, textiles y confecciones.	
29. Talleres de orfebrería.	
30. Taller de peletería y curtiembre de cueros.	
31. Servicios básicos de salud.	
32. Escuelas y talleres.	
33. Vivienda rural básica.	
34. Agua potable, letrinas.	
35. Locales comunales.	
36. Tambos o almacenes.	
37. Canales de desviación.	
38. Acequias de infiltración.	
39. Alcantarillas.	
40. Terrazas de banco.	
41. Caida de agua en canales.	
42. Control de carcavas.	

Fuente: Universidad Nacional de Cajamarca (UNC)/JUNAC/CEPAL, "Manual silvoagropecuario. Experiencias del Servicio Silvo-Agropecuario de Cajamarca (SESA)", Edit. Pablo Sanchez y Jorge Yáñez, Perú, abril de 1985. Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA), Comité Nacional de Bolivia del Programa MAB, Ambará: Tierras y hombres, La Paz/Lima, junio 1982.

PLAN DE ORDENACION Y DESARROLLO DE LA CUENCA DEL RIO AGUACATAL	INSTITUTO NACIONAL DE DESARROLLO DE PROYECTOS MICROREGIONALES EN SIERRA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reordenamiento del uso del suelo. 2. Conservación de suelos y de control de erosión, de zonas de inestabilidad, de torrentes y de calidad de las aguas. 3. Regeneración natural de la vegetación. 4. Reforestación proteccionista. 5. Reforestación comercial. 6. Ganadería controlada. 7. Cultivos controlados. 8. Control y vigilancia de recursos naturales. 9. Control de aprovechamientos mineros y de canteras. 10. Reglamentación y control de asentamientos poblacionales en zonas de ladera. 11. Mejoramiento de hogares y promoción social. 12. Servicios (básicos como el agua potable y la educación, sociales, comunales, comerciales, institucionales y otros. Los prioritarios son los servicios de agua potable y disposición de excretas y aguas servidas y los educativos, seguidos de los de electrificación, puestos de salud, casetas comunales, campos deportivos, cooperativas de servicios comerciales). 13. Recreación en la naturaleza. 14. Reordenamiento de las estructuras económicas. 15. Estudios especiales (todo tipo de estudios sobre estabilidad de aludes cercanos a ciudades, estudios sobre minería del carbón en la cuenca, etc.). 16. Capacitación y prestación de asistencia técnica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecimiento de cercos de alambres, malla, apotramiento. 2. Mejoramiento y recuperación de pastos naturales. 3. Implantación de praderas de leguminosas de secano. 4. Establecimiento de praderas de gramíneas y tuberosas. 5. Promoción de la henificación y ensilado. 6. Programas de sanidad animal y preventiva. 7. Difusión de técnicas de engorda y acabado animal y de saca (camélidos). 8. Definición de cédulas de cultivo (rotación semillas, cultivos nativos, plantaciones forestales, etc.). 9. Establecimiento de red de industrias caseras para procesamiento y conservación de alimentos. 10. Difusión del procesamiento industrial primario de alimentos. 11. Difusión de tecnología de diseño, producción y operación de unidades productivas de energía. 12. Actividades de manejo de fauna con fines de consumo humano. 13. Actividades de manejo de fauna con fines productivos. 14. Actividades de manejo de fauna con fines turísticos. 15. Diseño de nuevos trazos y mantención de rutas. 16. Diseño de métodos alternativos de transporte. 17. Programas de crédito a mediano y largo plazo con tasas preferenciales de interés. 18. Programa selectivo de extensión para el manejo de varios recursos (pisos forrajeros, ganado, cultivos, conservación de suelos, transformación de productos, etc.). 19. Programa de distribución de insumos estratégicos y otros.
<p>PROYECTO DE ORDENAMIENTO DE LOS RECURSOS AGUA Y SUELO EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO MALA</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan forestal (producción de plántones, instalación de áreas plantadas). 2. Plan agropecuario (mejora de alfalfares, de pastos naturales, cercado de quebradas naturales, instalación de establo lechero, instalación de planta quesera semi-industrial). 3. Plan agrícola. Definición de cédula de cultivo, mejoramiento de semillas, paquete tecnológico (fertilizantes, técnicos y otros), rehabilitación de andenes. Planes complementarios. 4. Plan de manejo del agua para uso potable, riego, captaciones, conducciones y otros. 5. Plan de mantenimiento de la fertilidad de los suelos. 6. Plan de extensión y capacitación. 7. Plan de incentivos. 	

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC), "Plan de ordenación y desarrollo de la cuenca del río Aguacatal", Informe CVC No. 79-17, noviembre de 1979, Cali, Colombia. Dirección General de Aguas, Suelos, e Irrigaciones, "Proyecto de ordenamiento de los recursos aguas y suelo en la cuenca hidrográfica del río Mala subcuenca del río Ayaviri-Sector de Tratamiento pampa Culipa", Lima, Perú, 1984. Instituto Nacional de Desarrollo, Proyectos Microregionales en Sierra, "Estrategia de desarrollo en sierra", Documento PCN-FMS-SDI/No.3, Lima, Perú, 1983.

Conclusión Cuadro 2

PROYECTO DE REHABILITACION DE ZONAS DEPRIMIDAS DE LA
REGION SIERRA CENTRO SUR Y SU REFORMULACION, PERU

1. Desarrollo de obras de riego para consolidar la estructura productiva de las microrregiones.
2. Desarrollo de la infraestructura básica de apoyo a la producción (caminos de acceso, etc.).
3. Instalación de semilleros en apoyo a la producción para producir semilla genética y certificada, principalmente de cultivos nativos.
4. Desarrollo de la artesanía, piscicultura, granja de animales menores (cunicultura, avicultura, apicultura, etc.) y pequeñas agroindustrias.
5. Desarrollo de la infraestructura social y comunal (salud, saneamiento, educación, servicios comunitarios).
6. Diseño y ejecución de un sistema integrado de apoyo a los productores rurales (investigación, asistencia técnica, crédito, comercialización).
7. Modernización de los actuales aperos y equipos de labranza propiciando, en zonas apropiadas, el uso de maquinaria y equipos mecanizados adecuados.
8. Rescate y difusión de la tecnología económica y social de la zona andina (plantas alimenticias y medicinales, sistemas de irrigación, formas locales de liderazgo, etc.).
9. Desarrollo de un programa integral de capacitación y adiestramiento para los productores agropecuarios y para la población en general.
10. Realización de investigaciones sociales orientadas a evaluar: i) la posibilidad de diseñar un sistema de tambos para facilitar el intercambio vertical entre productores y comunidades de distintos pisos altitudinales, ii) la potencialidad de los grupos de intercambio de trabajo recíproco o de ayuda mutua (grupo de Ayni) para convertirse en mini empresas asociativas y sujetos colectivos de crédito, y iii) la potencialidad de estos grupos de Ayni para resolver problemas de minifundio.
11. Elaboración de un plan de utilización de sistema de redes andinas de ferias semanales, a fin de reformar y mejorar la comercialización rural-urbana y los precios al productor, así como el abastecimiento de insumos y apoyo a la producción.
12. Diseño y ejecución de programas de reforestación, principalmente para comunidades con desventajas comparativas para el desarrollo agropecuario, reintroduciendo especies y variedades nativas (Kishuar, Q'eqna, Lloque, etc.).
13. Regularización, ordenación, zonificación, títulos e inscripción en los Registros Públicos de los regímenes de tenencia de la tierra de las comunidades campesinas.

Fuente: Instituto Nacional de Desarrollo, Proyecto Especial Sierra-Centro-Sur, "Proyecto de Rehabilitación de Zonas Deprimidas de la Sierra Centro Sur y su Reformulación", Informe del Consultor Ing. Julio Guerra, Lima, enero de 1986.

sistemas centralizados, como direcciones regionales, o de límites provinciales o distritales que se oponen a los de una cuenca; falta de reversión de fondos específicos a cada cuenca; aislamiento de las cuencas; falta de personal capacitado; existencia de conflictos entre los intereses de empresas nacionales y los intereses a nivel de cuenca; costumbres de uso de los recursos de una cuenca, principalmente el agua, sin contribuir a su desarrollo, etc.

Por lo observado en América Latina, la vía burocrática de presencia del Estado en las cuencas altas mediante la dotación de servicios como los de salud, educación, organización social, etc., es menos efectiva que las acciones realizadas mediante proyectos. Las intervenciones para extraer minerales, agua para riego o energía hidroeléctrica tampoco significan, en varios países andinos, que algo quede para los habitantes del lugar, por cuanto no hay leyes que obliguen a dedicar un porcentaje de los beneficios al desarrollo y manejo de la cuenca. Tal es el problema que sufren los habitantes del Alto Colca en Arequipa, Perú. En este lugar, y tal como lo expresa Manrique, "... la ejecución del Proyecto Majes busca la utilización de las aguas del Colca para regar las pampas de Majes. Sin embargo, luego de un corto período durante el cual el proyecto generó trabajo para los pobladores, las obras cerraron, quedando como saldo 166 Hás. de tierras de cultivo del valle expropiadas para construir carreteras, una inflación aguda —provocada por la presencia de los trabajadores percibiendo salarios altos en la zona— y la depredación de recursos como la andenería destruida en Yanque y los problemas de Maca, que está hundiéndose. Las expectativas que los campesinos albergaban de tener acceso al agua de riego del canal o de conseguir parcelas regadas en Majes, han sido, una vez más, frustradas; no se les permitió acceso al agua ni durante la sequía que azotó la región a inicios de la década del ochenta, y la cuota de beneficiarios del sector Colca se fijó en 1982 a 120 campesinos. Con el precio que se ha fijado a las parcelas (25,000 dólares a pagarse en 20 años) se ha cerrado definitivamente la posibilidad de acceso del campesinado a las tierras de Majes. Las aguas del Colca crearán, pues, nueva riqueza en las tierras regadas y en las dos centrales hidroeléctricas ahora en proyecto. Para el campesinado de Colca quedará la siempre renovada postergación y la lucha por reivindicaciones que, como está visto, no serán logradas como fruto de una concesión, sino como la conquista de sus derechos históricamente desconocidos".^{25/} Resulta, aparentemente algo más positiva la intervención del Estado mediante proyectos de inversión conducidos a nivel nacional como el Plan de Mejoramiento de Riego en la Sierra, Plan Meris (Perú), y otros de nivel sectorial. Lamentablemente, este tipo de programas aislados y discontinuos no producen el mismo efecto que un tratamiento integrado de la cuenca y el fomento de la participación organizada y concertada de sus habitantes.

Lo anterior apunta a la necesidad de reforzar los sistemas de gestión a nivel de cuencas u otras unidades básicas de desarrollo cuyo tamaño permita la concertación de acciones con sus habitantes y usuarios y entre éstos. Deben también facilitarse las concertaciones entre dichos actores, no solo para su propio abastecimiento sino para exportar recursos fuera de la cuenca. Si estos recursos son explotados por otros o para otros (por ejemplo con fines de dar agua o generar energía para ciudades distantes) los habitantes de la cuenca deben disponer de un mecanismo legal que les permita compartir al menos un porcentaje de los beneficios del uso de su medio ambiente. Estas

medidas y otras similares irán acortando la distancia entre las intenciones y las realizaciones del Estado y entre los habitantes de las cuencas altas y el resto del territorio.

7. Concertación entre participantes en el desarrollo y manejo integral de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina

En casi todas las publicaciones sobre manejo de cuencas de alta montaña se repite y confirma la enorme necesidad de que los usuarios y habitantes de éstas u otras unidades básicas participen en su desarrollo. Al parecer, solo en un país andino, Colombia, se dispone de un mecanismo formal para organizar y facilitar la participación integral, equitativa e institucionalizada de los habitantes de las cuencas de todo el territorio. Este mecanismo consiste en la aplicación del decreto ley sobre ordenación de cuencas a que ya se ha hecho referencia (véase nuevamente el anexo 1) y en la creación de corporaciones autónomas de desarrollo.

En los demás países existen muchos trabajos respecto de determinadas cuencas, en algunos casos con enfoques integrales y en otros sectoriales. Sin embargo, abordan sobre todo la ejecución de determinado programa o proyecto, y no las acciones institucionalizadas y continuas en favor de la participación. No siempre la existencia de estos programas significa que los habitantes de la cuenca participen en las decisiones de su ejecución.

En otros casos, los sistemas de participación vigentes son más aparentes que reales. Así sucede en varios programas de asistencia a comunidades, en los cuales la idea de formular y ejecutar los proyectos no parte de una mesa de concertación en la que se encuentran los usuarios, los técnicos y los políticos frente a frente, sino de un "memorial" o pedido de los usuarios organizados elevado a las autoridades de gobierno pidiendo o exigiendo apoyo. También suele suceder que los proyectos son consecuencia de la llegada sorpresiva de un grupo técnico que ha decidido incorporar a la cuenca en su "programa nacional" y construir determinada obra, sin mayor diálogo previo sobre si esa obra es prioritaria o no para los habitantes o si les va a reportar algún beneficio.

Suele haber también problemas de coordinación estatal para hacer planes integrales de desarrollo de cuencas: repetición de estudios, formulación de proyectos desde un punto de vista sectorial o simplemente falta de coordinación de los trabajos vinculados al desarrollo y manejo integral del agua en la cuenca. En el Brasil, para evitar estas situaciones se creó el Comité Especial de Estudios Integrados de Cuencas Hidrográficas (CEEIBH) mediante el Decreto Interministerial No. 90 del 29 de marzo de 1978, con comités específicos para las cuencas principales (San Francisco, Paranápánema, Guaíba, Iguazú, Jarí, Paraíba del Sur, etc.).

El hecho de que la acción estatal en una cuenca no esté coordinada ciertamente dificulta las posibilidades de concertar acciones con los habitantes de la cuenca, y crea una serie de conflictos entre los puntos de vista y los deseos de los políticos, los técnicos y los diferentes usuarios.

Para establecer una mesa de concertación institucionalizada, es preciso considerar, entre otros los siguientes puntos:

a) Tipo de representantes que deben y pueden participar en la mesa de concertación: representantes de comunidades campesinas, poblaciones asentadas en la cuenca, comerciantes, empresarios y artesanos; representantes del Estado, de la iglesia, de proyectos, de universidades, etc., y representantes de grandes usuarios de la cuenca, principalmente compañías mineras y empresas hidroeléctricas.

b) Organización, funciones y competencia de una secretaría técnica permanente que asista a la mesa presentando estudios y alternativas de acción; ejecutando lo decidido; elaborando marcos de convenios; priorizando acciones, vigilando y controlando lo aprobado, y realizando otras funciones afines.

c) Fuentes de financiamiento permanentes para la secretaría técnica de la mesa de concertación y para facilitar la ejecución de las decisiones (véase el anexo 2).

d) Base legal para operar como mesa de concertación.

e) Manual de procedimientos para realizar las concertaciones en diferentes situaciones, para facilitar los acuerdos entre los diferentes participantes presentes.

La probable composición de la mesa de concertación se presenta en el gráfico 1, y los pasos para concretar posibles acuerdos entre los participantes en el cuadro 3.

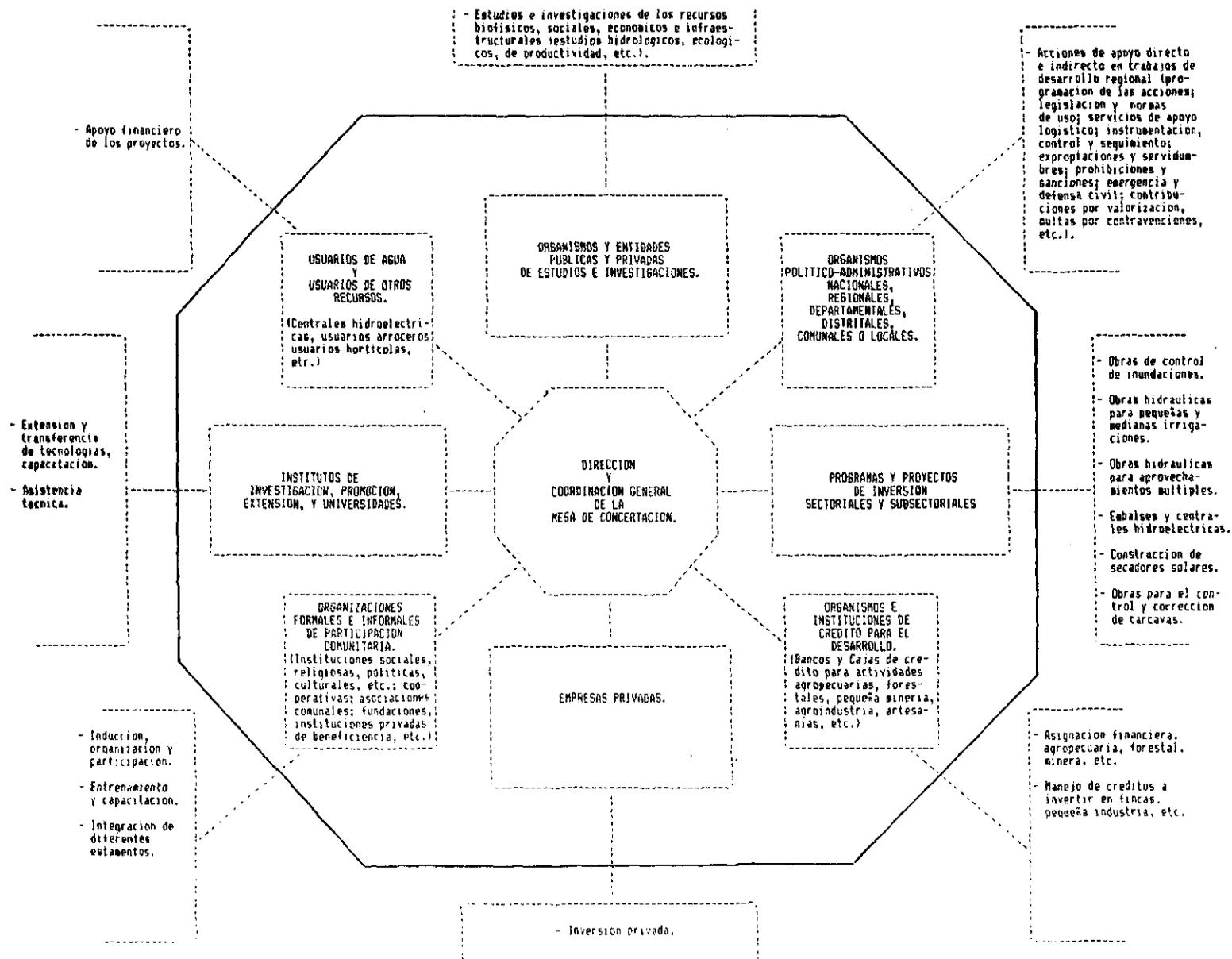
8. Bases para crear un sistema de apoyo a la concertación de acciones de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de alta montaña en la región andina

Una de las limitaciones que enfrentan los técnicos y los usuarios para llevar a la práctica acciones de desarrollo y manejo de cuencas es la falta de sistematización de la información existente al respecto. Como se dijo antes, esto puede superarse en gran parte mediante el conocimiento de experiencias exitosas en América Latina u otras partes del mundo. Para lograrlo, se necesita determinar primero el tipo de información útil para los usuarios del sistema: cabe considerar que éstos se ubicarían en una mesa de concertación a nivel de cada cuenca, y que por lo tanto no buscarán recetas sino alternativas de acción que incluyan aspectos de integración, de organización, de inversión y de manejo de sistemas de producción.

En segundo lugar es importante diseñar un sistema computacional de acceso a la información, que permita contar con cientos de alternativas para seleccionar rápidamente la que más se adapte a cada situación planteada en una mesa de concertación. Esto significa sistematizar conocimientos

Gráfico 1

MESA DE CONCERTACION EN UNA CUENCA HIDROGRAFICA: POSIBLES PARTICIPANTES Y PRODUCTOS



Cuadro 3

PASOS PARA CONCRETAR POSIBLES TRANSACCIONES A NIVEL DE UNA CUENCA HIDROGRAFICA

- Paso 1: Identificar a los actores que participan en el desarrollo, uso y manejo de la cuenca hidrográfica, y cuyas acciones alteran el medio ambiente (planificación de abajo hacia arriba).
- Paso 2: Asegurarse de que estén debidamente representados los intereses de aquellos actores o grupos de actores que tienen interdependencia entre sí.
- Paso 3: Confrontar las discrepancias y concordancias entre los actores con el fin de identificar las posibles áreas de acuerdo.
- Paso 4: Generar alternativas u opciones técnico-operativas que valoricen y evalúen las posibles áreas de acuerdo entre los actores presentes.
- Paso 5: Delimitar el área de influencia geográfica o física e institucional o administrativa de las alternativas o áreas de acuerdo para precisar qué actores están involucrados en las alternativas de acuerdo.
- Paso 6: Predecir el efecto en el tiempo de la adopción de las alternativas propuestas para determinar el grado de compromiso de los actores.
- Paso 7: Evaluar las alternativas propuestas, en lo posible en términos cuantitativos, determinando los costos y beneficios directos e indirectos de cada una de ellas. Asignar tentativamente a los actores los beneficios y costos identificados.
- Paso 8: Identificar posibles acciones compensatorias del Estado o de organismos colectivos para superar las discrepancias que puedan existir en la asignación de costos a los actores cuando sus acuerdos beneficien a la sociedad.
- Paso 9: Ejecutar las transacciones con un claro conocimiento por parte de los que firmen el acuerdo de los compromisos que adquieren así como de los compromisos compensatorios si los hubiere.
- Paso 10: Hacer que los diferentes actores respeten los compromisos adquiridos mediante acciones legales, supervisiones y asistencias técnicas, de ser necesario. Mantener un sistema de vigilancia.

Basado en: Stanley A. West, "Planificación, análisis ambiental y gestión del conflicto".

Publicado en: "Las represas y sus efectos sobre la salud".

provenientes de muy diversas fuentes y lugares en forma rápida y eficiente, para proporcionar información sobre qué hacer y cómo hacerlo, y además para establecer los nexos entre las diferentes opciones de acción. El sistema debe tener tres dimensiones. La primera permitiría proporcionar al usuario un conjunto de alternativas (por ejemplo, de programas y proyectos de inversión como los presentados en el cuadro 2); y recibir luego ciertos datos específicos del problema (por ejemplo rangos de altura sobre el nivel del mar, complejidad relativa del proyecto, demanda de mano de obra del proyecto, sector en el que pretende desarrollar) para que la computadora preseleccione los más apropiados a su medio. En una segunda dimensión, el sistema debe dar la descripción del proyecto e informar a qué otros proyectos va asociado, y dónde existe experiencia en su ejecución. En la dimensión tercera y última, el sistema debe aportar el procedimiento para ejecutar el proyecto paso a paso en forma sintética e indicaciones sobre dónde obtener mayor información.

En tercer lugar, es necesario rescatar la información y presentarla en forma de manual o guía utilizando códigos, clasificadores y descriptores comunes, de tal manera que la información se reciba, se clasifique y se integre al sistema en forma rápida. Esta codificación es además necesaria para facilitar el intercambio de información entre los usuarios y participantes de cada cuenca, y entre cuencas y países.

Por último es necesario que el manual o guía sea presentado y distribuido a sus usuarios potenciales, instruyéndolos acerca de su empleo y capacitándolos para formar una red de cooperación para aumentar y mantener al día la información contenida en el sistema. En el proceso de diseño del manual que actualmente realiza la CEPAL se consideró que se necesitaban cuatro agrupaciones de información: un primer grupo que oriente sobre como hacer planes integrales de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas y como seleccionar alternativas; un segundo grupo que presente las modalidades de organización y administración de cuencas incluyendo aspectos políticos, legales, financieros, educacionales participativos y otros; un tercer grupo que presente la mayor cantidad de alternativas de inversión en forma de programas y proyectos, describiendo y explicando cómo hacerlos, y finalmente un cuarto grupo que clasifique y exponga los sistemas de producción y conservación. Cada uno de los cuatro grupos está conformado por cuatro módulos. El primero engloba los aspectos de percepción de situaciones (inventarios, evaluaciones, diagnósticos o estudios); el segundo clasifica las alternativas de acción y las describe; el tercero expone los procedimientos generales o métodos para ejecutar las alternativas, y el cuarto clasifica y describe prácticas o tareas específicas que son comunes a varios procedimientos. 26/

El esfuerzo para poner este sistema en práctica está siendo coordinado por la CEPAL y la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC). Ha correspondido a la Unidad de Recursos Hídricos de la CEPAL la tarea de configuración y edición del sistema en su inicio, con el aporte de información de la JUNAC. Los países de la región andina, mediante sus entidades públicas y privadas, colaboran activamente en este proceso y finalmente se harán cargo de hacer viable el trabajo poniéndolo en práctica y aportando sus experiencias. Entre las entidades que han manifestado su deseo de participar se encuentran las siguientes:

Argentina:

- Instituto Nacional de Ciencia y Técnicas Hídricas

Bolivia

- Instituto de Hidráulica e Hidrología
- Corporación Regional de Desarrollo de Cochabamba

Chile:

- Corporación Nacional Forestal

Colombia:

- Departamento Nacional de Planeación
- Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente
- Instituto Colombiano Agropecuario
- Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras

Ecuador:

- Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
- Ministerio de Agricultura y Ganadería

Perú:

- Instituto Nacional de Desarrollo
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Universidad Nacional Agraria "La Molina"
- Ministerio de Agricultura

Venezuela:

- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
- Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras

Es de esperar que este esfuerzo conjunto permita aportar un sistema que articule los diferentes avances efectuados tanto a nivel regional como a nivel de países. Entre los primeros cabe mencionar la Red Latinoamericana de Cuencas Hidrográficas de la FAO, orientada principalmente a aspectos de protección y conservación, los diferentes planteamientos tendientes a crear organizaciones para beneficiar las zonas altas (como crear una asociación internacional de especialistas en agricultura de ladera, Turrialba, Costa Rica, 1980),^{27/} y otras propuestas similares. A nivel de los países, también se han hecho muchos avances, como la creación de direcciones de manejo de cuencas, la organización de cursos sobre el mismo tema y la realización de congresos, seminarios y talleres, que podrían beneficiarse del apoyo de un sistema como el propuesto.

Hoy en día se hace necesario ordenar estos esfuerzos mediante una sistematización del tema de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas en América Latina. Se espera que los planteamientos expuestos contribuyan a este fin. Cabe finalmente anotar que del 24 al 28 de noviembre de 1986 se realizará en Lima, Perú una reunión convocada por la CEPAL y la JUNAC que tratará sobre desarrollo y manejo integral de cuencas hidrográficas en la región andina, en la que se presentarán, entre otros documentos, los estudios específicos realizados en los países andinos para evaluar las estrategias que utilizan estos países para fomentar el desarrollo y manejo de sus cuencas hidrográficas de alta montaña. En el anexo 3 se presenta el marco de referencia utilizado para la elaboración del estudio correspondiente a Colombia.

Notas

1/ Universidad Nacional Agraria "La Molina", Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de Las Casas", Estrategias para el desarrollo de la sierra, Cuzco, abril de 1986, p. 11.

2/ Grimaldo Rengifo y otros, "La agricultura andina-Perú", versión preliminar reservada, Lima, 1984.

3/ Instituto Nacional de Desarrollo, Proyecto Especial Sierra-Centro-Sur, "El Proyecto de Rehabilitación de Zonas Deprimidas de la Región Sierra-Centro-Sur y su Reformulación", informe preparado por el Ing. Julio C. Guerra Tovar, Lima, enero de 1986, pp. 12 y 13.

4/ Ministerio de Agricultura y Alimentación, Diagnóstico de la cuenca alta del río Vilcanota, Convenio de Cooperación Técnica con la República Federal de Alemania, Plan de Mejoramiento de Riego en la Sierra, Plan MERIS 2da. Etapa, Lima, Perú, 1979; Corporación Autónoma Regional del Cauca, "Plan de ordenación y desarrollo de la cuenca del río Aguatacal", Informe CVC No. 79-17, Cali, Colombia, noviembre de 1979; Ministerio de Agricultura, Dirección General de Aguas, Suelos e Irrigaciones, Proyecto de ordenamiento de los recursos agua y suelo en la cuenca hidrográfica del río Mala: Subcuenca del río Ayaviri-sector de tratamiento pampa Cullpa, Vol. I, Lima, Perú, 1984.

5/ Grimaldo Rengifo y otros, op.cit.

6/ Universidad Nacional Agraria "La Molina", Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de Las Casas", op.cit.

7/ CEPAL, Transacciones ambientales en el campo de los recursos hídricos, LC/L.364, 13 de diciembre de 1985.

8/ Alejandro Colomé, Producción pecuaria, de fauna y desarrollo de la ganadería de vicuña en la ecorregión andina, E/CEPAL/PROY.6/R.40, Seminario regional sobre políticas agrarias y sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura, Quito, Ecuador, 23 al 26 de marzo de 1982.

9/ CEPAL, El poblador rural, el manejo del agua en las cuencas alto andinas y el rol del estado, E/CEPAL/PROY.6/R.41, Seminario regional sobre políticas agrarias y sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura, Quito, Ecuador, 23 al 26 de marzo de 1982.

10/ Ibid.

11/ Universidad Nacional Agraria "La Molina", Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de Las Casas", op.cit.; CEPAL/PNUMA, Sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura, Vol. I y II, Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta S.83.II.G.31, Santiago de Chile, 1983.

12/ Comentario de Juan Sánchez en Universidad Nacional Agraria "La Molina", Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de Las Casas", op.cit., pp. 265-267.

13/ CEPAL, La formulación de los planes de ordenamiento de recursos hídricos en América Latina y el Caribe, LC/G.1391, 22 de enero de 1986.

14/ COLCIENCIAS/CVC/DNP/OPSA, "Red nacional de cooperación tecnológica para el ordenamiento de cuencas hidrográficas", documento de trabajo, Bogotá, Colombia, mayo de 1986.

15/ Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Dirección de Manejo de Cuencas, "Conservación de cuencas - Programa básico", Sociedad Venezolana de Ingenieros Forestales, Jornadas Técnicas Forestales, Caracas, Venezuela, 1978.

16/ COLCIENCIAS/CVC/DNP/OPSA, op.cit.

17/ Ibid.

18/ Ibid.

19/ Ministerio de Agricultura y Alimentación, Dirección General de Aguas, "Principios para elaborar un plan de protección de cuencas", Axel Dourojeanni y Luis Oberti, Boletín Técnico No. 11, Lima, Perú, agosto 1978.

20/ Ministerio de Agricultura, Decreto No. 2857, Bogotá, Colombia, 13 de octubre de 1981, "Por el cual se reglamenta la parte XII, Título 2º, Capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas y se dictan otras disposiciones".

21/ Nelson Manrique, Colonialismo y pobreza campesina: Caylloma y el valle del Colca siglos XVI-XX, DESCO Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Lima, mayo 1985.

22/ CEPAL, Transacciones ambientales..., op.cit.

23/ Departamento Nacional de Planeación/Corporación Autónoma Regional del Tolima (CARTOLIMA), "La planificación de cuencas: Bases para el desarrollo de la cuenca del río Saldaña", Informe resumen, Colombia.

24/ Ibid.

25/ Nelson Manrique, op.cit. p. 223.

26/ Los procedimientos para la utilización del manual con fines de planificación y gestión de sistemas integrados para el desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas están siendo elaborados por la Unidad de Recursos Hídricos de la División de Recursos Naturales y Energía de la CEPAL y serán divulgados en una próxima publicación.

27/ Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Rockefeller Foundation, Memoria, Seminario Internacional sobre Producción Agropecuaria y Forestal en Zonas de Ladera de América Tropical, Ed. Andrés R. Novoa y Joshua L. Posner, Turrialba, 1-5 diciembre de 1980.

Anexo 1

MINISTERIO DE AGRICULTURA

DECRETO NUMERO 2857 DEL 13 OCT. 1981.

"Por el cual se reglamenta la parte XIII, Título 2o., Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre Cuencas Hidrográficas y se dictan otras disposiciones"

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

en uso de sus facultades constitucionales y especialmente de las que le confiere el ordinal 3o. del artículo 120 de la Carta,

DECRETA :

CAPITULO I :

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1o. Definición de Cuenca. Para los fines del artículo 312 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, entiéndese por cuenca u hoya hidrográfica un área físico-geográfica debidamente delimitada, en donde las aguas superficiales y subterráneas vierten a una red natural mediante uno o varios cauces de caudal continuo o intermitente que confluyen a su vez en un curso mayor que desemboca o puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.

ARTICULO 2o. Delimitación de la Cuenca. Una cuenca hidrográfica se delimita por la línea de divorcio de las aguas. Se entiende por línea de divorcio la cota o altura máxima que divide dos cuencas contiguas.

Quando los límites de las aguas subterráneas de una cuenca no coincidan con la línea superficial de divorcio, sus límites se extenderán subterráneamente hasta incluir la de los acuíferos que confluyan hacia la cuenca deslindada por las aguas superficiales.

ARTICULO 3o. Condiciones del Aprovechamiento. El aprovechamiento de los recursos naturales y demás elementos ambientales se realizará con sujeción a los principios generales establecidos por el Decreto-ley 2811 de 1974 y, de manera especial, a los criterios y previsiones del artículo 9o. del mismo estatuto.

Toda actividad que por sus características pueda producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables de la cuenca, disponga o no ésta de un plan de ordenación, deberá autorizarse por la Entidad

Administradora de los Recursos Naturales Renovables, por vía elaboración y presentación del respectivo estudio de efecto ambiental.

Lo dispuesto en el inciso anterior se refiere especialmente a la construcción de vías correteables, canales, trasvase de cauces fluviales o vasos lacustres, explotaciones mineras, construcción de embalses u otras obras de significación similar.

CAPITULO II

DE LA ORDENACION

ARTICULO 4o. Finalidades de la Ordenación. La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo de sus recursos y la orientación y regulación de las actividades de los usuarios, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la preservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

La ordenación así concebida constituye el marco para planear el desarrollo integral de la cuenca y programar la ejecución de proyectos específicos de aprovechamientos hidráulicos.

ARTICULO 5o. Prioridades de la Ordenación. En virtud de las facultades asignadas por el Decreto 133 de 1976 le corresponde al Ministerio de Agricultura, previo concepto del Departamento Nacional de Planeación, definir las políticas sobre prioridades para la ordenación de cuencas hidrográficas, teniendo en cuenta los problemas físicos que las afecten y en particular, aquellos que deterioran los recursos naturales renovables, especialmente los hídricos, destinados a atender las necesidades de abastecimiento humano y producción agrícola, o los usos energético, industrial y minero.

ARTICULO 6o. Medidas de Protección. Aprobado un plan de ordenación, la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables deberá adoptar en la cuenca las medidas de conservación y protección de los recursos naturales de la zona, previstas en dicho plan, en desarrollo de lo cual podrá restringir o modificar las prácticas de su aprovechamiento y establecer controles o límites a las actividades de desarrollo rural, urbano, industrial o minero.

ARTICULO 7o. Sujeción de las Actividades al Plan. En las cuencas bajo plan de ordenación sólo se podrán ejecutar actividades agropecuarias, forestales o de infraestructura física en la forma y bajo las condiciones previstas por el mismo plan y en todo caso utilizando técnicas y procedimientos que aseguren la conservación de los suelos, de la cobertura vegetal y de los recursos hídricos de la zona.

ARTICULO 8o. Autorización para Asentamientos. En las cuencas hidrográficas bajo plan de ordenación, no podrá llevarse a cabo, sin previa aprobación de la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables,

actividades u obras de infraestructura en desarrollo de programas y proyectos oficiales de colonización o asentamientos humanos.

CAPITULO III

DEL PLAN DE ORDENACION

ARTICULO 9o. Competencia para su Declaración. De oficio o a solicitud de parte podrán declarar en ordenación una cuenca las Entidades Administradoras de los Recursos Naturales Renovables, sujetándose a lo previsto por el artículo 5o. del presente Decreto. Conforme con el Decreto Extraordinario 133 de 1976 y la Ley 2a. de 1978, tienen tal competencia, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA y las Corporaciones Regionales de Desarrollo, dentro de los territorios de sus respectivas jurisdicciones.

ARTICULO 10o. Adopción y Aprobación del Plan. Los planes de ordenación de una cuenca hidrográfica serán adoptados por la Junta o Consejo Directivo de la respectiva Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables, con el lleno de los requisitos exigidos por sus estatutos para la aprobación de actos administrativos en razón de su naturaleza o de su cuantía.

Quando el plan de ordenación requiera la participación económica de diferentes organismos públicos, lo mismo que cuando su ejecución comprometa recursos de crédito externo, será previamente sometido al estudio y aprobación del Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, a través del Departamento Nacional de Planeación. Si la ordenación hace parte del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, su adopción queda condicionada a la aprobación por el Congreso Nacional de la ley del Plan.

ARTICULO 11o. Participación Oficial. Cualquier entidad pública nacional o regional del orden central o descentralizado, podrá participar en la elaboración del plan de ordenación de una cuenca mediante un convenio suscrito con la respectiva Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables, en el cual se establecerá el monto de los recursos técnicos y económicos que se compromete, la determinación de los mecanismos administrativos y de operación para adelantar las respectivas labores, el plazo y demás previsiones que se consideren necesarias para lograr los objetivos propuestos.

ARTICULO 12o. Causales para la Ordenación. Las entidades Administradoras de los Recursos Naturales Renovables están obligadas a planear la ordenación de las cuencas como una medida dirigida a prevenir su deterioro o a lograr su recuperación, siempre que se de una cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Cuando se requiere proteger o construir obras de infraestructura destinadas al control, defensa o aprovechamiento de los recursos hídricos u otras de especial significado económico-social.
2. Cuando del aprovechamiento de sus recursos naturales se pueda derivar desequilibrios físicos o químicos y ecológicos del medio natural, que

pongan en peligro la integridad de la cuenca o cualquiera de sus recursos en particular, así como su potencial productivo sostenido.

3. Cuando se presente un desequilibrio generalizado del medio ecológico en tal forma que ocurra o pueda ocurrir degradación de las aguas o de los suelos, en su calidad y cantidad, que los haga o pueda hacerlos inadecuados para satisfacer los requerimientos del desarrollo a las necesidades primarias de la comunidad.
4. Cuando para la ejecución de planes o programas oficialmente adoptados, sea necesario el aprovechamiento de las aguas para fines de consumo humano, incremento de la producción agropecuaria, desarrollo hidroenergético, industrial, navegación y transporte fluvial u otras de igual significación e importancia.

La decisión administrativa que disponga la ordenación de una cuenca será adoptada por la Entidad competente, previa la elaboración de un prediagnóstico, con base en el cual se determinará la causa o causas que justifican la preparación y formulación del respectivo plan.

ARTICULO 13o. Contenido. Todo plan de ordenación y manejo deberá comprender las siguientes fases: a) diagnóstico; b) formulación; c) instrumentación de la ejecución y d) control.

ARTICULO 14o. Fase de Diagnóstico. Está dirigida fundamentalmente a identificar el estado actual del área de la cuenca con el fin de establecer las posibilidades y limitaciones de sus recursos naturales y las condiciones económicas de las comunidades humanas que habitan en el sector.

Previamente al diagnóstico se procederá a recopilar y analizar los estudios, planes, programas y proyectos de la cuenca relacionados con el uso y manejo de sus recursos naturales.

ARTICULO 15o. Términos de Referencia. Las entidades responsables de la formulación del plan, deberán preparar los términos de referencia detallados de los diagnósticos y someterlos a consideración de sus respectivas Juntas Directivas para su revisión y aprobación correspondiente.

ARTICULO 16o. Elementos del Diagnóstico. El diagnóstico deberá identificar los problemas presentes y potenciales y las relaciones de causalidad que los determinan. Con tal fin el respectivo estudio establecerá:

1. Las condiciones físicas, climáticas y topográficas del área.
2. El inventario y condiciones de los recursos naturales renovables.
3. Localización, dotación, operación y mantenimiento de los servicios públicos.
4. Las condiciones socio-económicas y culturales de la población.

5. El uso y la tecnología aplicada en el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca y sus efectos sobre los recursos naturales renovables.
6. La localización y el estado actual de las obras de infraestructura física existentes en el área de la cuenca para el abastecimiento de agua potable, generación de energía eléctrica, riego, drenaje, etc.
7. La identificación de los organismos públicos o privados que desarrollan acciones en la cuenca, bien sea en el campo de la producción agropecuaria o forestal, de la estructura social o de cualquier servicio orientado a mejorar las condiciones de vida de la población.
8. El número de beneficiarios de aprovechamientos legalmente otorgados y de explotaciones agropecuarias o forestales en el área.

ARTICULO 17o. Fase de Formulación. Con base en los resultados del diagnóstico, se formulará el plan de ordenación de la cuenca, el cual contendrá una síntesis de la política del Gobierno sobre el manejo de estas áreas especiales, precisando el plazo dentro del cual se ejecuta el respectivo plan.

ARTICULO 18o. Contenido de la Formulación. La formulación del plan deberá incluir:

1. Una definición clara y precisa de los objetivos generales y específicos que identifiquen las características que se desean imprimir a la cuenca.
2. Una definición de la estrategia para lograr esos objetivos con indicación de sus principales elementos.
3. La formulación de los programas y proyectos.
4. La definición de alternativas de políticas en materia de crédito, tributaria, tarifaria, de valorización y asistencia técnica.
5. Las propuestas de alternativas de inversión a través de programas y proyectos para el aprovechamiento de los recursos naturales renovables de la cuenca.
6. Determinación y propuesta de alternativas de financiamiento de los programas y proyectos seleccionados y aprobados.
7. Definición de la estructura administrativa encargada de la coordinación, supervisión y manejo de la cuenca en desarrollo del plan.
8. Zonificación de la cuenca para su uso y manejo según corresponda a áreas amparadas por regímenes de reserva o destinadas para usos forestales, agropecuarios, urbanos, etc.

ARTICULO 19o. Fase de Instrumentación. En esta fase se inicia la ejecución de las políticas, programas y proyectos definidos en el plan,

para cuyo desarrollo se prepararán los planes operativos en donde se definan con la mayor precisión posible, los requerimientos de recursos humanos, técnicos y financieros y se especifiquen las metas que se esperan alcanzar durante cada período.

ARTICULO 20o. Fase de control. La formulación de planes operativos debe contener objetivos y metas a corto plazo que hagan posible desarrollar actividades de seguimiento de los programas y proyectos en ejecución. La labor de seguimiento y control deberá realizarse por el Ministerio de Agricultura o el Departamento Nacional de Planeación, según que la cuenca se encuentre en el área de competencia del INDERENA o de una Corporación Autónoma Regional.

ARTICULO 21o. Jerarquía Normativa. Las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstos en un plan de ordenación de una cuenca, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo o establecidas en los permisos o concesiones otorgados antes de entrar en vigencia el respectivo plan de ordenación.

ARTICULO 22o. Consulta a los Usuarios. Los usuarios de una cuenca hidrográfica tienen derecho a conocer y formular recomendaciones sobre la ordenación de una cuenca hidrográfica.

Por lo mismo, una vez declarada una cuenca en ordenación, deberá ponerse este hecho en conocimiento de los usuarios de la respectiva cuenca. Con tal fin, la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables establecerá los medios y adoptará los procedimientos adecuados, en tal forma que facilite a los interesados expresar sus criterios y proponer las recomendaciones que crean necesarias.

CAPITULO IV

DE LA EJECUCION DEL PLAN

ARTICULO 23o. Responsabilidad de la Ejecución. Será responsabilidad de la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables la ejecución del plan de ordenación de una cuenca hidrográfica. Sin embargo, podrá delegarse tal ejecución en una entidad oficial siempre que se demuestre por ésta que tiene un interés directo en la zona y la suficiente idoneidad técnica, económica y administrativa para realizar los planes operativos y alcanzar las metas propuestas en el plan.

ARTICULO 24o. Seguimiento y Evaluación. La Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables diseñará y establecerá los medios técnicos y administrativos que le permitan realizar el seguimiento de las actividades que adelanten las instituciones encargadas de ejecutar los planes de ordenación y evaluar sus resultados.

Con base en los informes respectivos, la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables podrá en cualquier tiempo reasumir las funciones delegadas, si se establece el incumplimiento de las obligaciones adquiridas en el convenio de delegación.

ARTICULO 25o. Facultad de intervención. La preparación o ejecución de un plan de ordenación, no impide a las Entidades Administradoras de los Recursos Naturales Renovables intervenir las actividades de los usuarios con las medidas de protección y conservación que sean necesarias para evitar o detener el deterioro de los recursos naturales renovables de una cuenca.

CAPITULO V

DE LA ADMINISTRACION DE LAS CUENCAS

ARTICULO 26o. Administración de las Cuencas Hidrográficas. Corresponde al INDERENA o a las Corporaciones Regionales de Desarrollo, la administración de las cuencas hidrográficas. Con arreglo a la ley, tales organismos podrán delegar la administración en otras entidades oficiales que tengan un interés directo en la respectiva zona o en Asociaciones de Usuarios dotados de personería jurídica, siempre que a juicio de la entidad delegante, éstas ofrezcan las suficientes garantías técnicas y administrativas para asumir tal responsabilidad, previa autorización del Gobierno Nacional.

Las Asociaciones de Usuarios sólo podrán administrar un área determinada de la cuenca en donde tengan un especial interés y siempre que éste coincida con el objeto social previsto en sus estatutos.

ARTICULO 27o. Cooperación para la Protección de las Cuencas. Los organismos públicos o privados encargados de la administración de acueductos, distritos de riego, hidroeléctricas, empresas procesadoras de recursos naturales y, en general, quienes en forma directa o indirecta aprovechen los recursos de una cuenca, están obligados a colaborar en su desarrollo y contribuir técnica y económicamente a la defensa de los recursos naturales renovables y a la protección del medio ambiente.

ARTICULO 28o. Asociación de Usuarios. Para los fines del artículo anterior, se podrán organizar Asociaciones de Usuarios por cada cuenca, como personas jurídicas sin ánimo de lucro, las cuales tendrán entre sus objetivos principales:

- a. Realizar programas específicos de preservación de los recursos naturales renovables de las cuencas;
- b. Promover la ejecución de estudios relacionados con el ordenamiento y manejo de las cuencas;
- c. Participar en la financiación de los planes de ordenación de las cuencas;
- d. Servir de órgano de consulta de las entidades encargadas de la ejecución de los planes de ordenación, cuando así lo determinen tales entidades;
- e. Cumplir las funciones previstas en el artículo 26o. del presente Decreto.

ARTICULO 29o. Organización de las Asociaciones. De las Asociaciones de Usuarios podrán hacer parte todas las personas que directa o indirectamente se beneficien de los recursos naturales de una cuenca y su Junta Directiva será integrada por sendos representantes de los Municipios que hagan parte de la cuenca, de los Distritos de Adecuación de Tierras, de las entidades oficiales o privadas propietarias o administradoras de obras para la generación de energía y regulación de ríos y caudales, industrias construídas en el área y de la entidad administradora de los recursos naturales renovables. El Ministerio de Agricultura, en un todo de acuerdo con los propósitos que animan el presente Decreto y las leyes que regulan estas formas de organización, expedirá los reglamentos a los cuales deben sujetarse en su organización, las Asociaciones de Usuarios de las cuencas hidrográficas.

CAPITULO VI

FINANCIACION DE LOS PLANES DE ORDENACION

ARTICULO 30o. Financiación de los Planes. La financiación de los planes de ordenación de las cuencas hidrográficas se hará con cargo a los siguientes recursos:

1. Con el producto de las tasas de compensación de los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables, según los términos de los artículos 18, inciso 2o. y 159 del Decreto-ley 2811 de 1974.
2. Con el producto de las tasas retributivas de los servicios de eliminación o control de los efectos degradantes del medio ambiente originados en la realización de actividades lucrativas, según lo previsto por el inciso primero del artículo 18 del Decreto-ley 2811 de 1974.
3. Con el producto de las contribuciones por valorización, que la entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables recaude en desarrollo de los artículos 46, 126, 152 y 322 del Decreto-ley 2811 de 1974 y conforme a los términos previstos en la ley.
4. Con los recursos del presupuesto nacional y los propios de las entidades administradoras que se destinen para tal fin.
5. Con el producto de los empréstitos internos o externos que el Gobierno o la entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables contraten.
6. Con el producto de los aportes que realicen las entidades oficiales usuarias de la cuenca.
7. Con las donaciones y auxilios que hagan a la entidad Administradora de los Recursos Naturales, personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

8. Con el producto de las multas impuestas a los usuarios de la cuenca por contravenir las prohibiciones previstas en el presente Decreto.

ARTICULO 31o. Determinación del Monto de las Tasas. Salvo disposición legal en contrario, las Entidades Administradoras de los Recursos Naturales Renovables están facultadas para determinar la cuantía de las tasas a que se refieren los ordinales primero y segundo del artículo anterior, mediante acuerdos o Resoluciones de carácter general y en función, bien de la naturaleza y beneficio de los recursos aprovechados o del volumen y grado de contaminación física, química o biológica del ambiente, sin perjuicio en este caso, de las demás obligaciones que les corresponda ejecutar a los responsables para controlar el deterioro ambiental.

CAPITULO VII

DE LAS EXPROPIACIONES Y SERVIDUMBRES

ARTICULO 32o. Declaración de Utilidad Pública e Interés Social. Conforme con lo dispuesto por el literal c) del artículo 69 y el artículo 71 del Decreto-ley 2811 de 1974, declárase de utilidad e interés social la adquisición de predios o mejoras de propiedad privada o que tengan la condición de bienes patrimoniales de entidades de derecho público, cuando se requieran para realizar las obras en desarrollo de los programas previstos en los respectivos planes de ordenación de una cuenca hidrográfica.

Si los propietarios de los predios o mejoras que se considere necesario adquirir, no las vendieren voluntariamente o se encuentren en incapacidad legal para enajenarlas, podrá la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables de la cuenca, decretar su expropiación y adelantar el proceso judicial respectivo, ciñéndose al efecto por lo dispuesto en el Código de Procedimiento Civil.

ARTICULO 33o. Recursos. Contra el acto administrativo que decreta la expropiación sólo caben los recursos de reposición para agotar la vía gubernativa y el de plena jurisdicción por la vía contencioso administrativa, dentro del plazo y con las formalidades previstas por el Código de la materia.

ARTICULO 34o. Establecimiento de la Indemnización. Según los términos del Decreto-ley 150 de 1976, el precio máximo de compra de un predio o de mejoras con destino a la ejecución de un plan de ordenación, será el correspondiente al del avalúo practicado con tal fin por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

ARTICULO 35o. Proceso de Expropiación. En firme la Resolución de expropiación, procederá a la entidad interesada a demandar la expropiación ante el Juez Civil del Circuito que corresponda a la ubicación del inmueble, mediante el proceso especial previsto en el Título 24 del Libro Tercero del Código de Procedimiento Civil.

ARTICULO 36o. Servidumbres Públicas. Para la ejecución de las obras civiles previstas en un plan de ordenación o para adelantar las labores de administración de una cuenca hidrográfica, la Entidad Administradora de

los Recursos Naturales Renovables o su delegataria, está facultada para ocupar las franjas de terreno o establecer las restricciones al derecho de dominio privado indispensables, que se requieran para la ejecución de las obras civiles o la realización de las actividades de conservación de la cuenca.

Conforme con el artículo 69 del Decreto-ley 2811 de 1974, declárase de utilidad pública e interés social la constitución de servidumbre o el establecimiento de limitaciones de dominio sobre predios de propiedad privada o de aquellos que tengan la condición de bienes patrimoniales de entidades de derecho público, para los fines previstos en el inciso anterior.

ARTICULO 37o. Imposición Administrativa de Servidumbre. La Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables o su delegataria gravará con servidumbre o establecerá restricciones del dominio sobre predios de propiedad privada o que tengan el carácter de bienes patrimoniales de entidades de derecho público, mediante Resolución Motivada en la cual precisará el área requerida o las limitaciones correspondientes, la modalidad de su ejercicio y el monto de la indemnización por concepto de la servidumbre, cuyo valor se determinará mediante avalúo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Contra la decisión administrativa sólo procede el recurso de reposición para entenderse agotada la vía gubernativa.

ARTICULO 38o. Perfeccionamiento de la Servidumbre. Establecida la servidumbre, bien porque el propietario del predio sirviente convino en su constitución o por haber quedado en firme el acto administrativo que la decretó, se procederá a elevar el gravamen a Escritura Pública, la cual se registrará en la Oficina competente que corresponda al lugar de ubicación del inmueble.

El valor de la indemnización se cubrirá al dueño del predio gravado por la entidad responsable, previa presentación de la respectiva cuenta de cobro sometida al lleno de los requisitos administrativos y fiscales del caso.

ARTICULO 39o. Proceso de Servidumbre. En caso de oposición, la Entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables o la delegataria, iniciarán el correspondiente proceso abreviado de servidumbre, en los términos previstos por el Código de Procedimiento Civil.

CAPITULO VIII

DE LAS PROHIBICIONES Y SANCIONES

ARTICULO 40o. Prohibiciones. Por atentar contra la integridad de las cuencas hidrográficas bajo ordenación, queda prohibido:

1. Ejecutar obras de infraestructura física destinadas a acondicionar los medios para el aprovechamiento de los recursos naturales, sin sujetarse a las previsiones técnicas establecidas en el respectivo plan de ordenación.

2. Realizar el aprovechamiento de cualesquiera de los recursos naturales renovables existentes en la cuenca sin la previa autorización expedida por la entidad Administradora de los Recursos Naturales Renovables conforme a la ley o a los reglamentos; emplear métodos o procedimientos técnicamente inapropiados para preservar la integridad de los recursos; incumplir las obligaciones que la ley o los respectivos actos administrativos en los que se autoriza el aprovechamiento, señalan de manera expresa.
3. Infringir, directa o indirectamente, las prohibiciones establecidas por las normas especiales que regulan el aprovechamiento de cada recurso natural renovable en particular.

ARTICULO 41o. Sanciones. Con arreglo a lo dispuesto por la Ley 23 de 1973, la violación de cualquiera de las prohibiciones previstas en el artículo anterior acarrearán para los infractores, las siguientes sanciones, que se impondrán teniendo en cuenta la gravedad de los hechos y los efectos nocivos que éstos puedan provocar:

- a. Amonestación por escrito.
- b. Suspensión de la obra o del aprovechamiento, hasta tanto se realicen por el usuario las recomendaciones señaladas por la entidad administradora de los recursos naturales renovables con base en el plan de ordenación o en el respectivo permiso o concesión.
- c. Destrucción de las obras o caducidad del acto que autoriza el aprovechamiento, cuando las obras o los actos se realicen desconociendo los planes de ordenación o las normas dispuestas en la ley y en los reglamentos en defensa de los recursos naturales renovables o del ambiente.
- d. Multas sucesivas hasta de \$500.000 cuya cuantía se graduará teniendo en cuenta la naturaleza del hecho violatorio, sus consecuencias nocivas sobre el recurso o recursos afectados, la reincidencia del autor, los medios o elementos utilizados para cometer la infracción y los intereses lesionados, teniendo en cuenta si se trata de los generales de la comunidad o de los derechos de un tercero.

PARAGRAFO. Además de la multa, el infractor deberá según el caso, retirar los obras construidas o demolerlas y volver las cosas a su estado anterior, reponiendo las defensas naturales o artificiales y pagando el costo de su reposición, sin perjuicio de las indemnizaciones a que hubiere lugar por los daños ocasionados.

ARTICULO 42o. Competencia policiva. Serán funcionarios competentes para aplicar las sanciones policivas aquí contempladas, los funcionarios del INDERENA y de las Corporaciones Regionales investidos del carácter de funcionarios de policía por el Decreto 133 de 1976 y la ley 2a. de 1978 y los Alcaldes y demás autoridades de policía, según lo prescrito por el Código Nacional sobre la materia.

ARTICULO 43o. Procedimiento. La imposición de sanciones por contravenciones de carácter administrativo, se hará por parte de los funcionarios administrativos del INDERENA y de las Corporaciones Autónomas Regionales con arreglo al procedimiento previsto por el Decreto 2733 de 1959.

La aplicación de sanciones por contravención de carácter policivo se cumplirán conforme con el procedimiento establecido por los Decretos 1608 de 1978, Título VII, Capítulo III y 1681 de 1978, Título XII. En los casos en que no hubiere procedimiento especial aplicable, se seguirá el previsto por el Código Nacional de Policía.

ARTICULO 44o. El presente Decreto rige a partir de la fecha de su expedición y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE
Dado en Bogotá, D.E., a 13 de octubre de 1981

EL MINISTRO DE AGRICULTURA

LUIS FERNANDO LONDOÑO CAPURRO

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION

FEDERICO NIETO TAFUR

Anexo 2

**MECANISMOS PARA LA ASIGNACION DE RECURSOS FINANCIEROS PARA EL
DESARROLLO Y MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS
DE ALTA MONTANA EN LA REGION ANDINA**

La financiación de los planes de desarrollo y manejo de cuencas puede ser efectuado de varias maneras. Una parte de las posibles modalidades de captación de recursos se reseña en el Decreto Ley 2811, de 1974, de Colombia, que figura en el anexo 1. A continuación se resumen algunas de las alternativas posibles de financiación incluidas en dicha ley y completadas con otras opciones.

- a) El producto de las tasas de compensación de los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables.
- b) El producto de las tasas retributivas de los servicios de eliminación o control de los efectos de deterioro del medio ambiente. (La cuantía de estas tasas está determinada por las entidades administradoras de recursos naturales renovables de acuerdo con la ley.)
- c) Un porcentaje de los fondos provenientes de la venta de energía hidroeléctrica.
- d) El producto de contribuciones por valorización que las entidades administradoras de recursos naturales renovables recauden según la ley.
- e) Los recursos del presupuesto nacional y del presupuesto de las entidades administradoras de recursos naturales renovables.
- f) El producto de la cobranza de tarifas de agua y de aportes de los diferentes usuarios organizados de los recursos naturales de la cuenca.
- g) El producto de préstamos que realicen las entidades oficiales que son usuarias de las cuencas y las juntas de usuarios con personalidad jurídica.
- h) El producto de donaciones que puedan ser inducidas a nivel nacional mediante reducción de impuestos.
- i) El producto de multas impuestas a los usuarios de la cuenca que contaminen las aguas, o que erosionen el suelo, que alteren la vegetación y otros contraviniendo disposiciones legales.

Resulta de gran importancia, en esta reseña, hacer hincapié en la trascendencia del punto c), que en el caso de Colombia y con relación a las obligaciones que deben cumplir las empresas propietarias de plantas generadoras de energía hidroeléctrica, se traduce, en primera instancia, en la aplicación de la ley 56 del 1 de septiembre de 1981. El artículo 12 de dicha ley establece la obligación de las empresas de destinar anualmente una suma equivalente al 4% del total de las ventas de energía en el año inmediatamente anterior, valoradas a la tarifa de venta en bloque para ser invertidas por partes iguales en: a) reforestación y protección de los recursos naturales, prioritariamente en el área de la respectiva hoya hidrográfica de cada central, pero con la posibilidad de abarcar el área total de los municipios que tuvieran tierras dentro de esta última; b) programas de electrificación rural con una cobertura similar.

Sin embargo, el manejo de los recursos contemplados dentro del referido artículo 12 quedaba de competencia de las entidades propietarias de las centrales allí instaladas, las cuales debían invertirlos en base a planes y

estudios previamente elaborados, citándose a lo dispuesto en el decreto 2857 de 1981. Es claro entonces que los municipios no tendrían acceso directo al manejo de dichos recursos, con lo cual tanto las poblaciones como la región quedarían privadas para disponer de ellos, no pudiendo financiar y acometer programas y proyectos de desarrollo de gran alcance.

La ley 60, de 1983, aprobada el 28 de diciembre de ese año incorpora entonces, el artículo 11, que obliga a las empresas propietarias de las centrales hidroeléctricas a transferir a una corporación, en particular, denominada Corporación Autónoma Regional Rionegro-Nare (CORNARE), recursos correspondientes al 4% de las ventas brutas de energía, a los que ya se hizo mención, quedando entonces la Corporación obligada, a su vez, a invertirlos en la forma previamente establecida en el artículo 12 de la ley 56, de 1981.^{1/} Tal situación, sin duda, coloca a la Corporación en una posición de privilegio, ya que le permite constituirse en puente para que los municipios ubicados en el área de las microcuencas y subcuencas de su jurisdicción sean partícipes y puedan disponer, en forma concreta y específica de los beneficios económicos derivados de la explotación de sus riquezas naturales, encauzando la inversión de tales recursos dentro de un marco de planificación económica y social y de ordenamiento territorial, en el ámbito geográfico de las cuencas hidrográficas.

El criterio expuesto en el punto g) sugiere que los beneficiarios del recurso hídrico en particular y los beneficiarios de otros recursos naturales participen en la financiación de actividades de uso, aprovechamiento y conservación, mediante la suscripción de convenios con la entidad administradora de la cuenca hidrográfica.

^{1/} Corporación Autónoma Regional Rionegro-Nare (CORNARE), Compendio de las normas legales y disposiciones básicas, Bogotá.

Anexo 3

EVALUACION Y DIAGNOSTICO DE LAS ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS
UTILIZADOS O FORMULADOS PARA EL DESARROLLO Y MANEJO DE CUENCAS
DE ALTA MONTAÑA Y/O ZONAS DE LA REGION ANDINA EN COLOMBIA
EN EL PERIODO 1980-1985 Y PROYECCIONES HACIA 1990

MARCO DE REFERENCIA

I. ENCUADRAMIENTO DEL ESTUDIO Y ENFOQUE

El estudio se enmarca dentro de las actividades que, bajo la coordinación y dirección de la Unidad de Recursos Hídricos, dependiente de la División de Recursos Naturales y Energía de la CEPAL, se están desarrollando en el proyecto sobre Planificación y Gestión de Recursos Hídricos en Cuencas de Alta Montaña.

El proyecto, financiado por el Gobierno de Italia, tiene como objetivo fomentar la cooperación técnica entre los países de la zona andina para mejorar, en cuencas de alta montaña, los mecanismos de planificación y gestión, destinados a aprovechar y manejar los recursos naturales renovables, en particular el agua, el suelo y la vegetación, a fin de elevar el nivel o la calidad de vida de las poblaciones marginales, teniendo en cuenta los aspectos sociales, económicos y ambientales, y dentro de un enfoque coherente con las políticas nacionales, regionales y microrregionales de desarrollo.

El proyecto ha dado prioridad, en esta etapa, a los países de la región andina, con especial referencia a Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Una de las metas es la presentación de un documento que contenga los resultados de una evaluación comparativa de las estrategias, planes, programas y proyectos utilizados por los países de la región para el desarrollo y manejo de las cuencas andinas de alta montaña.

En este marco, el estudio acerca de Colombia busca identificar estrategias, planes, programas y proyectos ejecutados o en vías de ejecución para el desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas de alta montaña en Colombia, con la finalidad de evaluar sus efectos. Se espera conocer sus posibles logros, y el alcance que ha tenido la formulación a nivel nacional de estrategias de desarrollo para cuencas de alta montaña en Colombia.

Las recomendaciones del estudio deben permitir orientar al gobierno en cuanto a prioridades y selección de las mejores alternativas de programas y proyectos para el desarrollo de las zonas de alta montaña. El estudio ha sido concebido y estructurado en forma sistemática para sustentar dichas recomendaciones en forma rigurosa y exhaustiva, basándose en estudios de cuencas mayores.

En este sentido, el estudio debe procurar evaluar el instrumental político-técnico de que dispone el país para abordar el desarrollo y manejo de estas áreas, sin referirse en forma exhaustiva a un inventario de recursos naturales, ampliamente conocido gracias a diversos estudios intra e interregionales.

Las principales hipótesis que examinará el estudio son: a) el desarrollo económico del país y el papel que en éste desempeñan las cuencas de alta montaña no están debidamente articulados con la formulación de los planes y estrategias de desarrollo nacional (inconsistencia entre la importancia declarada y la importancia real asignada); b) las políticas derivadas de los planes y estrategias para la zona de alta montaña no son consistentes con los objetivos planteados en los distintos niveles del sistema de planificación (inconsistencia entre objetivos nacionales, regionales y microrregionales); c) la importancia asignada tanto por el Estado como por el sector privado al desarrollo de las cuencas de alta montaña no se refleja adecuadamente en la realidad de dichas cuencas.

La verificación de estas hipótesis debería permitir inferir y conocer más detalladamente el grado de articulación del aparato de planificación; la importancia real asignada al desarrollo de las cuencas de alta montaña por el Estado y los sectores productivos; la coherencia y calidad del instrumental político-técnico; la duplicación de funciones, la descoordinación institucional y la inconsistencia de las formulaciones, si las hubiere; y la relación entre las estrategias y posibilidades reales de acción. Todo ello tiene por finalidad identificar claramente cuáles han sido y siguen siendo los obstáculos y las restricciones reales, y cuáles pueden ser las soluciones más recomendables y viables para superarlos.

II. PROPUESTA METODOLOGICA

1. Identificación de las cuencas hidrográficas de alta montaña en Colombia

Se describirá el contexto biofísico del país, mediante una breve descripción de sus regiones principales con sus características más relevantes, y sus cuencas hidrográficas más importantes.

El objeto del estudio se centrará luego en la zona andina: se describirán sus recursos naturales y económicos y su entorno sociopolítico, y se relacionará dicha información con la del resto del país. En este acápite se hará un ejercicio de jerarquización de las cuencas hidrográficas de la zona andina, y mediante algunos indicadores, como recursos, producción, población y agua, se escogerán aquéllas que constituirán el objeto principal de la investigación.

2. Importancia real y nominal que el sector público ha otorgado al desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas de alta montaña en el período 1980-1985

Este acápite pretende hacer una comparación entre los planes, políticas, programas y proyectos del sector público en relación con la región andina y con sus cuencas hidrográficas, y los resultados reales que éstos han obtenido, en términos de grado de ejecución, montos de inversión, desarrollo institucional comprometido, y centros especializados, regionales y sectoriales, creados por el sector público y privado.

Es necesario e importante también tratar de determinar hacia dónde apunta principalmente la estrategia de desarrollo de la región andina y sus

cuenclas. En este sentido, podrá observarse si prima la satisfacción de necesidades de la población que las habita, es decir, la protección de los efectos considerados negativos, como son la erosión o las migraciones, los conflictos generados por el tipo de uso que se le da al agua, u otros. Se podrá así verificar y calificar los resultados de la ejecución de las políticas, programas y proyectos, tanto obtenidos como por obtenerse.

3. Capacidad productiva actual, posible y potencial de las cuencas hidrográficas de alta montaña en condiciones de riego y de secano

En este punto se hará un diagnóstico productivo de las cuencas estudiadas con miras a definir el grado de compatibilidad entre los objetivos públicos declarados y la viabilidad de dichos objetivos.

El diagnóstico se realizará mediante una comparación entre la situación de la producción actual y la producción potencial ideal obtenida en las áreas de experimentación. En primer lugar, se abordará la capacidad productiva real y actual con todas las restricciones físicas, económicas, tecnológicas y de infraestructura que presentan las cuencas en estudio; luego se evaluará la producción que sería posible obtener si se eliminaran o disminuyeran las restricciones consideradas más importantes; finalmente se medirá la potencialidad teórica máxima de producción de las cuencas, es decir, su imagen posible luego de un proceso de crecimiento en que todas las restricciones se anularán.

Los indicadores serán, por ejemplo, los volúmenes de producción obtenidos en estaciones experimentales, en comparación con los logrados en las parcelas; los rendimientos (kg/há o cabezas/há) obtenidos con y sin semillas mejoradas; la producción obtenida con utilización intensiva de mano de obra campesina y sin ella; o, también, la lograda con campesinos capacitados en programas de extensión y con otros sin capacitación, por ejemplo.

Las comparaciones de la producción agropecuaria se harán sobre la base de los principales productos de las cuencas, lo que requerirá definir previamente la estructura relativa de producción agropecuaria existente en cada cuenca en 1980.

Se comparará además, en términos cualitativos, la producción de las cuencas de alta montaña con la de otras regiones del país, así como el desarrollo de actividades no agropecuarias a nivel de cuenca y en relación con otras regiones.

Estos tres primeros puntos configuran la etapa de diagnóstico físico, institucional y productivo de las cuencas hidrográficas de alta montaña en Colombia. Este diagnóstico provee la base empírica para pasar a la etapa de evaluación de los programas y proyectos más relevantes que el sector público ha generado para el desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas de alta montaña.

4. Identificación de los programas y proyectos formulados para el desarrollo y manejo de las cuencas de alta montaña

En esta sección se identificarán los programas y proyectos formulados y los utilizados con el propósito de medir la aplicación de la estrategia de desarrollo. Posteriormente, se tomarán como objeto de análisis sólo aquellos programas y proyectos efectivamente utilizados y se determinará el porcentaje de su cumplimiento. Esta medición se realizará sobre la base de la confrontación de determinados indicadores (inversión relativa, superficie considerada, cantidad de beneficiarios, instituciones encargadas, y otros) con programas teóricamente viables, en los aspectos técnico y administrativo, como por ejemplo, programas integrales de desarrollo a nivel de cuencas, de mejoramiento de riego, de reforestación, ganaderos, de mejoramiento de cultivos, de rescate tecnológico, de capacitación, y otros.

Este ejercicio permitirá, por un lado, determinar el grado de articulación de los programas y proyectos a nivel de cada cuenca, y por otro, definir el o los tipos de programas y proyectos en que se han concentrado los esfuerzos de desarrollo.

5. Efectos logrados por los programas y proyectos aplicados para el desarrollo y manejo de las cuencas de alta montaña

El propósito de este acápite consiste en medir los resultados de las estrategias frente al cumplimiento del objetivo principal, que consiste en la reducción de la discrepancia existente entre la producción actual y potencial y entre esta última respecto al potencial máximo, logrado en el período 1980-1985.

Dicha medición se realizará mediante la determinación del tipo de metas y del porcentaje de éstas alcanzado, sobre la base de lo señalado en los programas y proyectos llevados a cabo. Las metas e indicadores empleados como objetos de comparación se referirán a los planos productivo, institucional, físico, técnico, social, económico-financiero, administrativo y legal.

6. Obstáculos y restricciones que dificultan el cumplimiento de los objetivos declarados por el sector público para el desarrollo y manejo de las cuencas de alta montaña en la región andina

En esta sección se pretende identificar las principales dificultades que han tenido y tienen las estrategias de desarrollo de las cuencas hidrográficas de alta montaña en Colombia. El tema podrá ser abordado una vez que se hayan identificado los principales programas y proyectos ejecutados y medido los efectos logrados por éstos luego de su aplicación.

La evaluación de los obstáculos aducidos puede realizarse mediante las declaraciones oficiales referidas a restricciones físicas, como el acceso a la cuenca; técnicas, como las heladas; financieras, como las restricciones crediticias; o culturales, como la falta de organización y capacitación.

Frente a esas declaraciones, los obstáculos reales se evaluarán mediante la observación directa de las condiciones productivas y de vida de

la población que habita en las cuencas de alta montaña. Dichos obstáculos pueden traducirse en desconocimiento tecnológico, ausencia de técnicos, desconocimiento de la realidad campesina, o falta de voluntad política para aplicar las estrategias.

Los acápites 4, 5 y 6, permitirán configurar una matriz de evaluación del fenómeno, en la cual conste la identificación del mismo y los obstáculos y restricciones de cada uno de los principales programas y proyectos utilizados para el desarrollo y manejo de las cuencas de alta montaña. Este será el paso previo necesario para definir la matriz que sirva de solución y de recomendación.

7. Conjunto o carpeta de programas y proyectos recomendables para la formulación de una estrategia de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de alta montaña en Colombia

Este acápite contendrá los resultados de la evaluación de cada programa y proyecto aplicado, así como del conjunto de ellos, a fin de propender a un desarrollo armónico de las cuencas hidrográficas de alta montaña, que es el objeto de estudio.

En primer lugar se presentará un cuadro resumen de los programas y proyectos que obtuvieron resultados relativos alto, medio y bajo en función del grado de cumplimiento de sus metas principales y de la reducción o eliminación de sus restricciones y obstáculos reales más importantes.

A continuación se identificarán los estudios de casos sobre programas y proyectos cuya evaluación sería necesario profundizar con el propósito de rescatar su viabilidad, si procede.

Finalmente, se determinará la carpeta de programas y proyectos que a juicio de los investigadores conviene concluir, fortalecer y desarrollar, es decir, dicha carpeta contendrá los programas y/o proyectos formulados y no ejecutados.

El conjunto de programas y proyectos que se recomiende requerirá de elementos integradores y de interrelación a fin de que permitan generar una propuesta estratégica, armónica y viable que incorpore los planos productivo, tecnológico, socioeconómico e hídrico.

Lo anterior requiere que los indicadores de referencia utilizados para formar parte de la carpeta de recomendaciones aborden aspectos diversos como por ejemplo, los resultados alcanzados, las metas propuestas y realizadas, las dificultades u obstáculos por superar o superados, y la prioridad actual de las necesidades por resolver.