

INT-0490

~~EJCEPAL (3007)~~

CEPAL (0490)

Documento de Trabajo

A. Dourojeanni

T. Santa María

noviembre 1986

PROPUESTA METODOLOGICA PARA SISTEMATIZAR EL DESARROLLO
INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE ALTA MONTANA
EN LA REGION ANDINA ^{*}/

^{*}/ Documento de trabajo elaborado para ser discutido en el Seminario Internacional sobre Sistemas Integrados para el Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Región Andina de América Latina, Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), Lima, Perú, 24 al 28 de noviembre de 1986. Para cualquier comentario sobre el presente documento dirigirse al Jefe de la Unidad de Recursos Hídricos, División de Recursos Naturales y Energía, Comisión Económica para América Latina, Casilla 179-D, Santiago, Chile.

113

114

115

116

Indice

	<u>Página</u>
I. LOS AVANCES DEL ESTADO EN MATERIA DE DESARROLLO DE DESARROLLO DE ZONAS ALTAS DE LA REGION ANDINA Y LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS	2
1. La regionalización en las zonas de alta montaña	2
2. La organización del Estado para contribuir al desarrollo de las zonas altas	9
3. El fomento de la participación de los habitantes de las zonas altas	10
4. Los aspectos técnicos en el desarrollo de las zonas altas	10
II. METODOLOGIAS DISPONIBLES PARA ORIENTAR EL DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL	18
1. Evolución de la planificación regional hacia una planificación participativa-operativa	18
2. Principios de una planificación participativa-operativa	19
3. Resúmenes de tres modelos de planificación para el desarrollo regional	21
IV. METODOLOGIA PARA SISTEMATIZAR EL DESARROLLO INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE ALTA MONTANA	45
1. El proceso de planificación para el desarrollo y gestión integral de cuencas	45
2. Ciclos del proceso de planificación para el desarrollo y gestión integral de cuencas	47
V. MANUAL DE DESARROLLO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA REGION ANDINA	74
1. La necesidad de un sistema para orientar al desarrollo y manejo integrado de cuencas hidrográficas	74
2. Origen y evolución del Manual de Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Región Andina	75
3. Bases conceptuales y enfoque técnico del manual o sistemas integrados de orientación al desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas	76
4. Características del manual	76
5. Secuencia de elaboración del manual	81
6. Estructura del manual	81
7. Contenido de cada módulo del manual	86
8. Qué se espera que el microcomputador realice	89
9. Cómo utilizar el manual	92
10. Red de cooperación horizontal y usuarios del sistema ...	93
Notas	95

I. LOS AVANCES DEL ESTADO EN MATERIA DE DESARROLLO DE ZONAS ALTAS DE LA REGION ANDINA Y LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS

El interés del estado en plantear y ejecutar estrategias para el desarrollo de las zonas altas ha venido creciendo en forma paulatina en los países de la región andina. La puesta en práctica de dichas estrategias no es simple habiéndose cada país enfrentado a una serie de dificultades que se resumen en los siguientes aspectos: i) la necesidad de regionalizar, determinar y priorizar unidades básicas de desarrollo en las zonas altas; ii) la necesidad de organizar y coordinar institucionalmente las acciones del estado en las zonas altas; iii) la necesidad de organizar la participación de los beneficiarios para fomentar su propio desarrollo de "adentro hacia afuera"; iv) la necesidad de disponer de criterios andinos y conocimientos técnicos y metodológicos para favorecer el desarrollo de las zonas altas. En el presente trabajo se tratará con mayor énfasis el punto iv) revisándose someramente los avances logrados en los tres primeros.

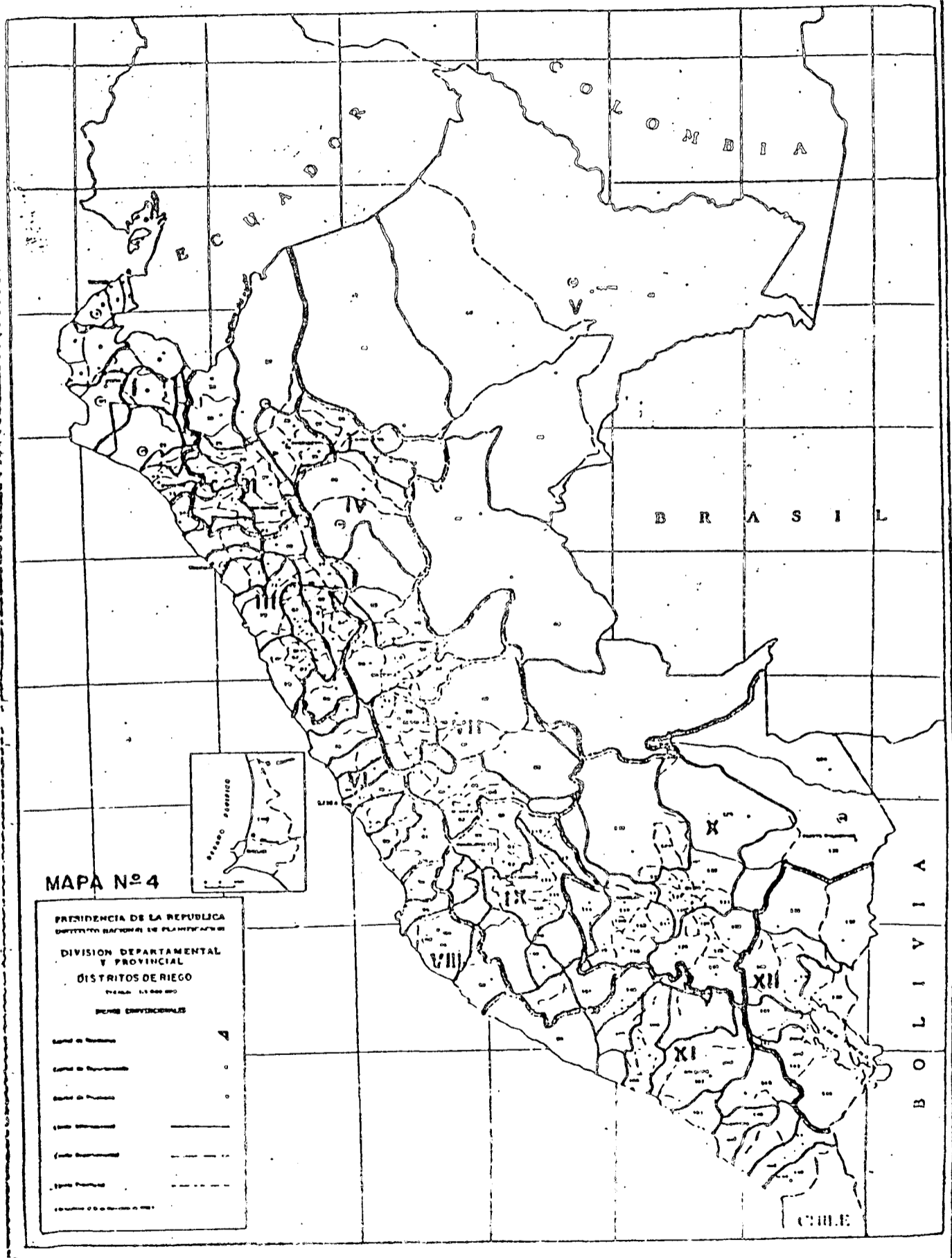
1. La regionalización en las zonas de alta montaña

Con respecto a la necesidad de regionalización y determinación de unidades básicas de desarrollo en la región andina se han hecho numerosos ejercicios destacándose tres grupos de enfoques.

- El enfoque de regionalización donde predominan criterios de carácter político-económico. Entre estos criterios se tienen los de homogeneidad y complementación regional; límites provinciales o estatales vigentes; accesibilidad vial; presencia de grandes centros urbanos; tradición, historia y cultura; escala poblacional, territorial y número de regiones. Estos enfoques son usualmente aplicados a nivel nacional llegándose normalmente a delimitaciones amplias que siguen los trazos de límites de demarcaciones políticas vigentes. Con la prevalencia de los aspectos político-económicos es raro que se pueda incorporar la problemática bio-física o ambiental a pesar de que se ponga como una de las intenciones a ser alcanzadas. La prevalencia de los límites político administrativos impide este logro. Un ejemplo donde prevalece el enfoque político administrativo sobre el enfoque físico-ambientalista está dado por la propuesta de regionalización del Perú efectuada en febrero de 1983.^{1/} En dicha propuesta, a pesar de considerar aspectos técnicos como los límites de cuencas hidrográficas se indica que "es indispensable la adaptabilidad de las regiones a la actual demarcación política ya que los desajustes que causaría el no tomarlo en cuenta, provocaría problemas más complejos que el planteamiento de una regionalización puramente académica y teórica (SIC)". En esta posición y a pesar de que se consideren aspectos técnicos como orografía, cuencas, suelos, vialidad y otros se logra aparentemente solo agrupar algunos departamentos y provincias. Al menos en lo que respecta a cuencas hidrográficas, salvo el caso de que los límites departamentales coincidían con el límite de cuencas la mayoría pertenece a más de una región (gráfico 1).

- El enfoque de regionalización donde predominan criterios de carácter bio-físico y ambiental. Bajo estos criterios prevalecen conceptos climáticos, orográficos, demográficos, hídricos, productivos, ambientales y otros. Como resultado de la prevalencia de estos criterios se regionaliza en base a cuencas hidrográficas, valles, punas, niveles altitudinales, zonas de

Gráfico 1



vida, zonas climáticas, etc. Estos enfoques son usualmente planteados por los sectores o subsectores del gobierno que tienen como misión realizar manejos y conservación de recursos naturales como el agua, bosques, suelo, fauna y otros. Como ejemplo se tiene el de la identificación de cuencas prioritarias efectuada por la Dirección de Manejo de Cuencas del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de Venezuela 2/ y el de identificación de zonas homogéneas para el riego en el Perú (gráfico 2).3/

- El enfoque de regionalización y subregionalización selectiva que persigue la identificación de espacios donde se puedan considerar equilibradamente los aspectos físicos y ambientales con los aspectos político administrativos. Este tipo de regionalización requiere subdividir el territorio en espacios lo suficientemente pequeños para constituirse en unidades básicas de desarrollo con participación local. Un ejemplo de este enfoque es el trabajo realizado por el Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) del Perú como base de una estrategia para el desarrollo de la sierra.4/ El proceso de subregionalización de la zona andina lo denominan "Acondicionamiento socioeconómico del territorio". Según el INADE: "El concepto de acondicionamiento socioeconómico del territorio, se refiere a un proceso de implementación de acciones que adecúa el medio físico natural para: 1) articular física y económicamente las actividades productivas con el potencial de recursos y las necesidades de la población y de la producción; 2) facilitar el aprovechamiento racional de los recursos naturales en armonía con los sistemas ecológicos; 3) organizar los asentamientos humanos facilitando el acceso de la población a los bienes y servicios en correspondencia con el medio cultural y con el medio natural; 4) recuperar la productividad de los ecosistemas; y 5) garantizar la soberanía y seguridad nacional.

El acondicionamiento socioeconómico del territorio, inscrito en el esquema de integración territorial anteriormente expuesto, requiere la identificación de zonas estratégicas al interior de la región Sierra (SEZ). Dichas zonas estratégicas se seleccionan de acuerdo a los siguientes criterios: 1) identificación, a nivel nacional, de zonas de menor dinamismo relativo; 2) identificación de zonas de nivel de vida bajo pero que presentan potencial agrario alto o medio; 3) identificación de zonas que por su atraso se han constituido, o podrían constituirse, en áreas de conflicto sociopolítico agudizando el problema de la desintegración territorial.

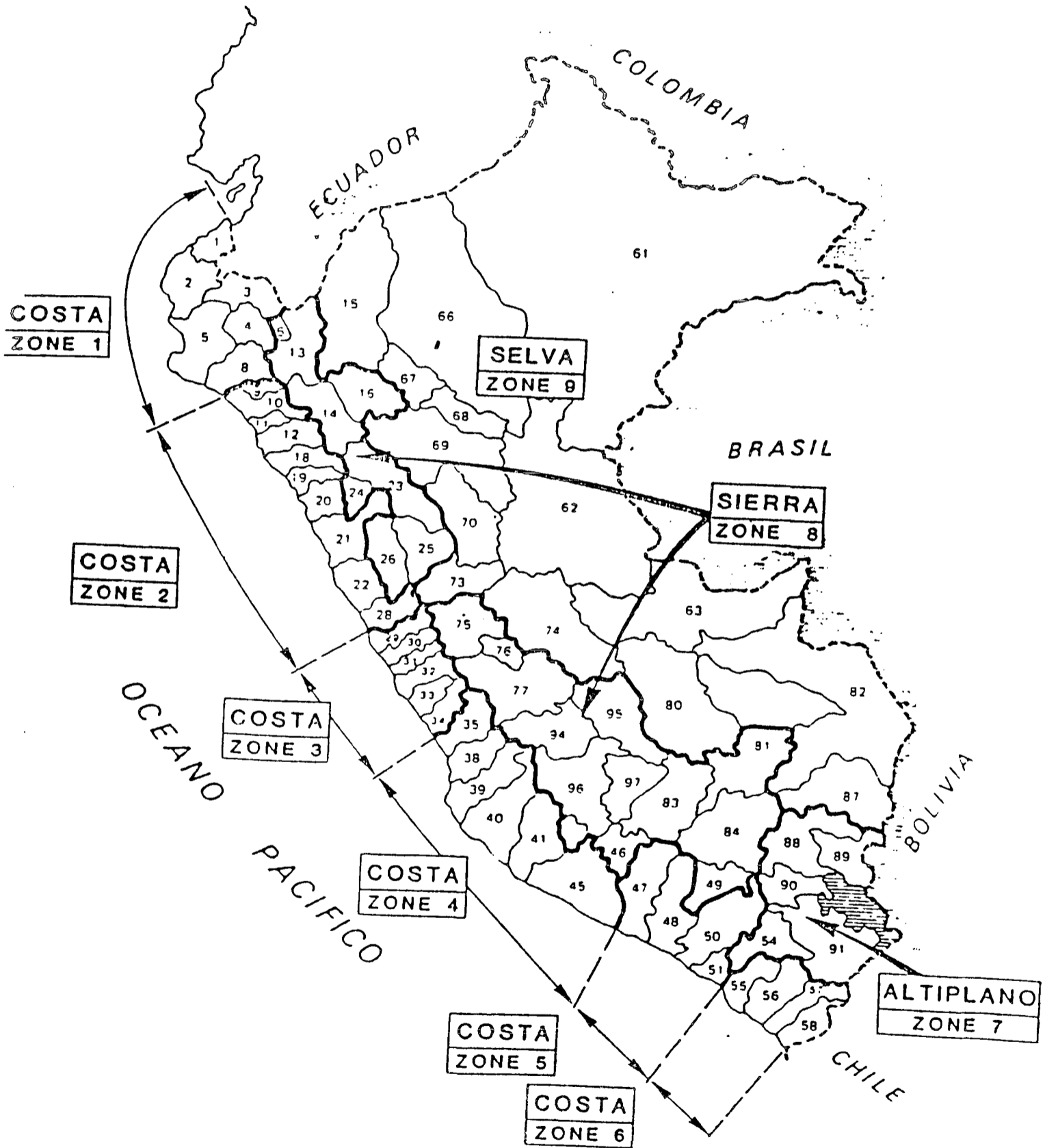
De acuerdo con el INADE, "...al interior de las ZES se han identificado un conjunto de micro regiones cuya delimitación preliminar se ha definido por provincias inscritas en "cuencas hidrográficas que se consideran como grandes Unidades de accesibilidad potencial".

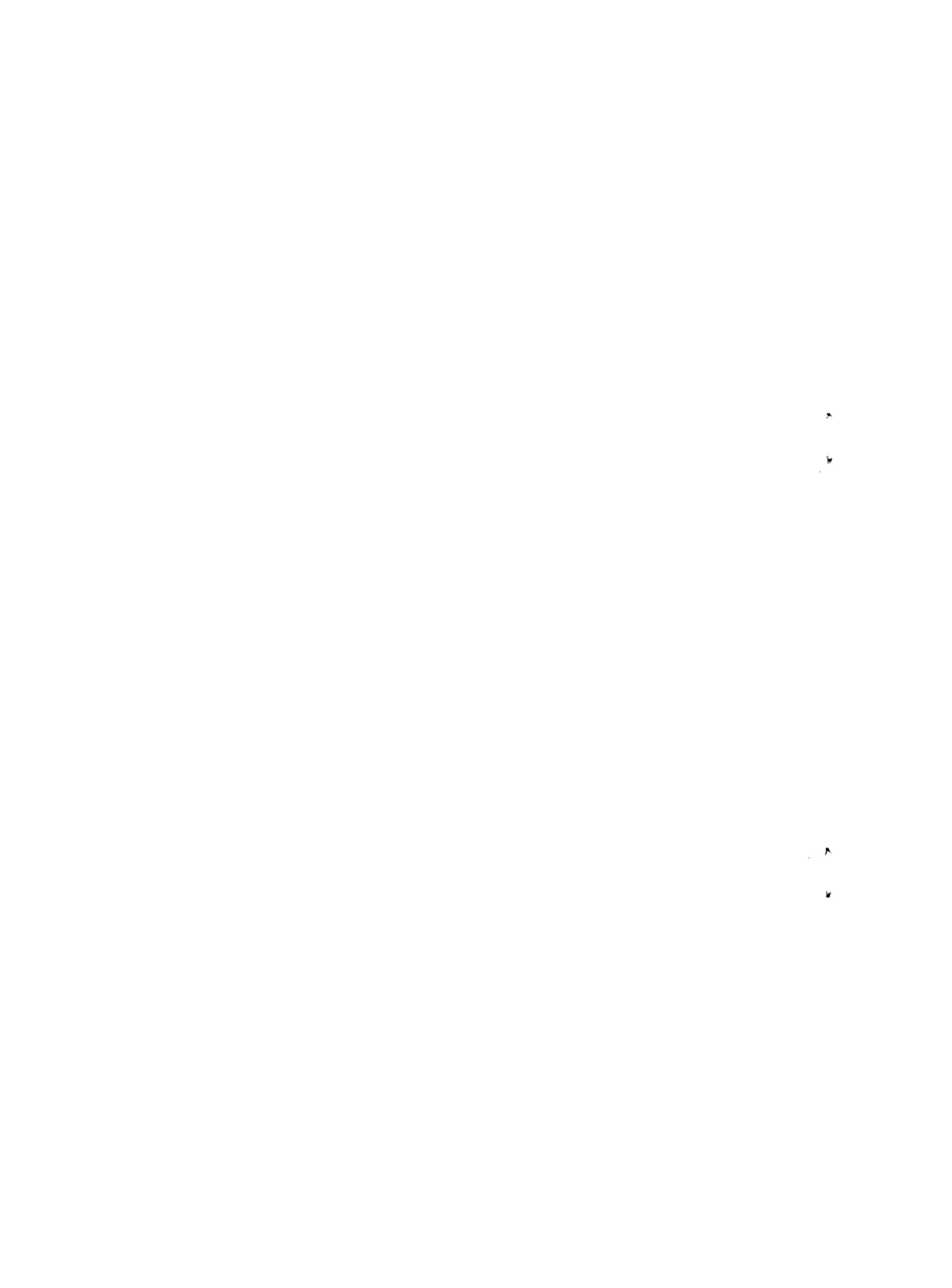
De este modo la cuenca se constituye en el espacio inmediato superior de integración horizontal de la micro región reanimada. La integración al interior de la cuenca se buscará en relación a la complementariedad de servicios, tanto en lo referente a la producción como a la población.

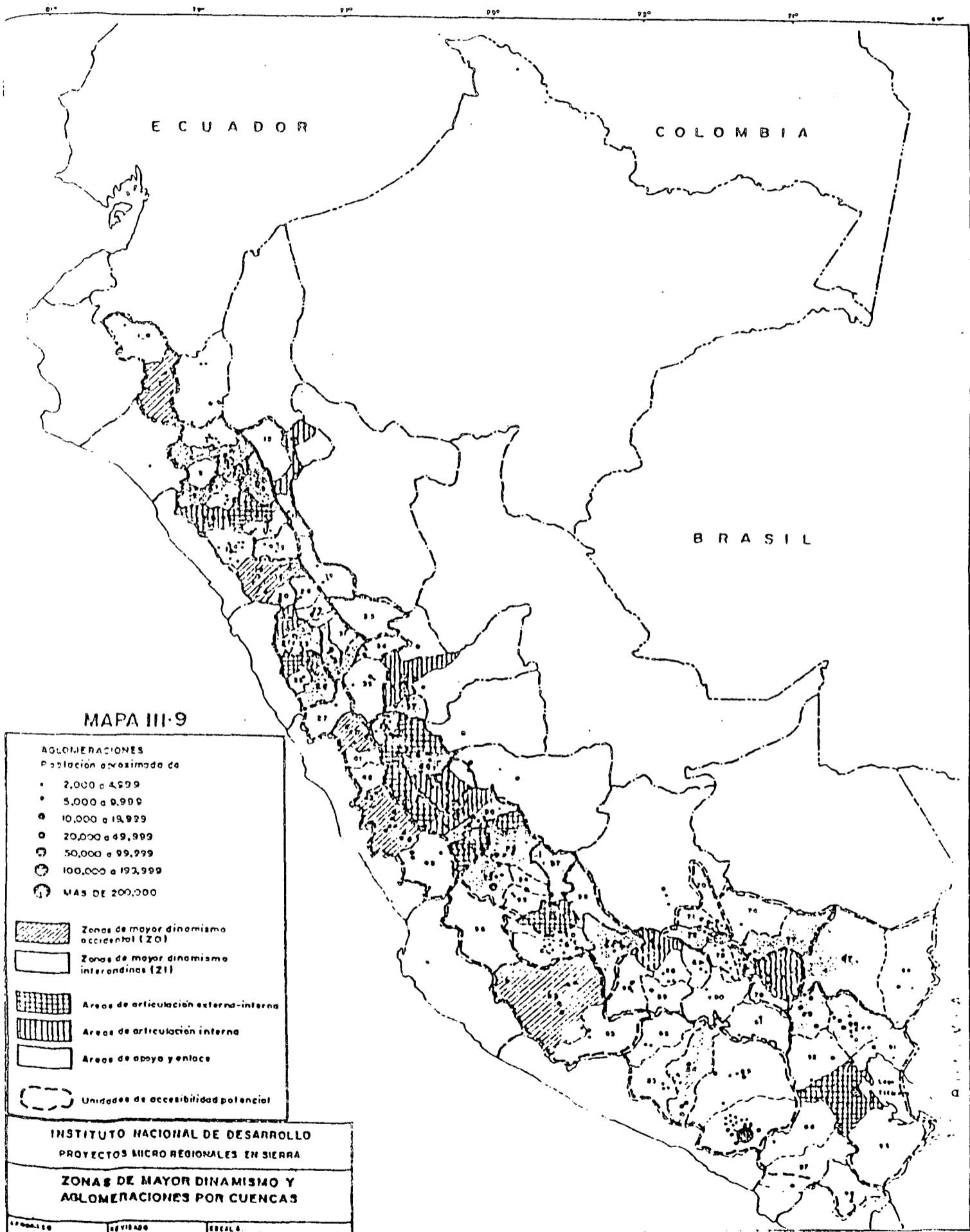
Existe un segundo nivel de integración entre la cuenca y los espacios con mayor población y desarrollo relativo actual. Estos espacios y centros con mayor población (aglomeración) y desarrollo (dinamismo) se constituyen

Gráfico 2

MAP N° 1 LOCATION OF THE HOMOGENEOUS REGIONS







•

•

•

•

en centros de servicios y de intercambio, así como de transformación de la producción primaria a mayor escala.

Las "aglomeraciones" de población en la Sierra y las cuencas potencializadas a través de programas micro regionales conformarán una "unidad amplia de acondicionamiento del territorio" que deberá servir de marco al acondicionamiento de la microrregión.

El proceso de reanimación interno propuesto en la estrategia se realizará en espacios aún menores que la microrregión la que se identifica con un diagnóstico microrregional.

Estos espacios menores ubicados dentro de la microrregión se denominarán áreas de animación. Se definen como un ámbito físico equivalente a una micro cuenca en la que se propone la reactivación del sistema ecológico, mediante el uso racional de los recursos que se traducirá en la elevación de los niveles de vida y de ingreso de la población, a través de una integración del productor rural al mercado en condiciones más ventajosas. Se constituyen así, en la base de la integración vertical productiva.

Esta integración estará orientada a mejorar su capacidad de negociación desde los niveles más próximos de intercambio, como las ferias, hasta el nivel de los mercados más dinámicos y concentrados.

El área de animación y la feria conforman en el proceso de integración la unidad básica del acondicionamiento del territorio a nivel micro regional las áreas de animación constituyen el objetivo concreto de apoyo del gobierno en materia de desarrollo comunal.

A nivel más amplio, la microrregión en su proyección dinámica hacia una integración con la cuenca y hacia la aglomeración de mayor dinamismo se constituyen en unidades básicas de acondicionamiento territorial en el proceso de integración y el objeto específico del subprograma que se expondrá más adelante.

El enfoque de regionalización de las zonas alto andinas del Perú efectuado por el INADE conjuga, por lo expuesto, criterios político, administrativos, económicos, sociales, físicos y ambientales. La pregunta que queda por resolver es porque, si este tipo de microrregionalización es aparentemente adecuado, no es muchas veces aceptado por las varias agencias que tratan de beneficiar a las poblaciones alto andinas.

Por lo observado en los países o regiones del país donde no hay una delimitación estable de los ámbitos de alta montaña cada uno de los sectores que interviene en dichas zonas: a) fija sus propios ámbitos de acción; b) programa sus actividades en dichos ámbitos en forma independiente; c) escoge sus propios beneficiarios; d) trata de incorporar a su gestión a las actividades que corresponden a otros sectores para lograr sus metas; e) evoluciona muy lentamente hacia una visión integral de desarrollo; f) como consecuencia de su aislamiento no se benefician de las experiencias de otros sectores y además se entorpecen mutuamente; y g) no llegan a beneficiar a los habitantes del lugar en forma equitativa.

Cuadro 1

**EJEMPLO DE ENFOQUES Y NOMBRES ASIGNADOS A PROGRAMAS DE DESARROLLO
REGIONAL DE CARACTER INTEGRAL O MULTISECTORIAL**

Enfoque donde prevalecen aspectos político-administrativos	Desarrollo intrarregional Desarrollo microregional Desarrollo rural integrado Desarrollo urbano, interurbano, intraurbano Desarrollo comunal, distrial, provincial o estadual Desarrollo seccional Desarrollo sectorial (industrial, minero, agrícola, etc.) Desarrollo de zonas limítrofes o extremas, etc.
Enfoques donde prevalecen aspectos bio-físicos	Desarrollo de grandes cuencas u hoyas hidrográficas Desarrollo de cuencas altas Desarrollo de zonas áridas, semiáridas, tropicales, etc. Desarrollo de zonas de altura Desarrollo de sistemas hídricos, ríos, lagunas, lagos, etc. Desarrollo de zonas forestales Desarrollo de laderas, valles, sabanas, pantanales Desarrollo de la sierra, de la selva, de la zona austral, de la costa, del chaco, etc. Desarrollo de zonas de vida silvestre
Enfoques de compatibilización	Desarrollo de zonas estratégicas de Sierra Desarrollo de microregiones asociadas con cuencas Desarrollo de áreas de animación asociadas con micro-cuencas Desarrollo de sectores de tratamiento ubicados en subcuencas Desarrollo de unidades básicas

2. La organización del estado para contribuir al desarrollo de las zonas altas

La necesidad de organización del estado para actuar en forma coordinada en beneficio del habitante de las zonas altas es el segundo punto clave. El desarrollo de las zonas altas debe estar basado en fomentar la capacidad de sus habitantes en ejecutar acciones "desde adentro" y en la ejecución de múltiples acciones complementarias o multidisciplinarias. Hasta la fecha el estado está usualmente poco capacitado, debido a su usual centralización y sectorialización y falta de recursos, para realizar esta tarea. Revisando las experiencias de organización se han encontrado las siguientes modalidades empleadas por el estado para fomentar el desarrollo y manejo integral de cuencas:

- La modalidad de "coordinación intersectorial" de las acciones que realizan los diferentes organismos del estado en cada ámbito alto andino. Ello se logra por decisión propia de las agencias que intervienen en el ámbito o porque existe una autoridad local lo suficientemente respetada para hacer valer sus opiniones. En la mayoría de los casos esta coordinación no es factible inclusive si se tienen autoridades regionales, por lo que la presencia del estado es normalmente poco articulada. Un ejemplo es la ejecución de diversos programas de nivel nacional que realizan algunas de sus acciones en las zonas altas sin mayor consulta sobre las necesidades sentidas de la población local ni sobre la interferencia que puedan tener sus acciones con las realizadas por otras agencias.

- La modalidad del "proyectos especiales", título que se le confiere a ciertos proyectos para actuar en un determinado ámbito andino (cuena, valle, microrregión o distrito) con mayor autonomía y alcance. Estos proyectos, tienen usualmente más éxito si vienen asociados con préstamos o donaciones externas. Se constituyen en programas de desarrollo integral de cuencas, programas de desarrollo rural integrado, programas de desarrollo microrregional, o en programas vinculados a ejecutar acciones sectoriales como el riego.^{5/} El aspecto negativo de los mismos es su poca continuidad por un exceso de vulnerabilidad a cambios de gobierno, préstamos, asistencia externa, etc.

- La modalidad de la "corporación local" autónoma o semiautónoma a nivel de una cuena o región. Esta modalidad es aparentemente la más estable y duradera y por lo tanto la fórmula, hasta la fecha, que permite más fácilmente realizar acciones de largo plazo en beneficio de los habitantes del lugar, y que por sobre todo permite su participación y organización. El ejemplo más conocido en la región andina es de la Corporación Regional Autónoma Valle del Cauca.^{6/}

- La modalidad de la "organización nacional" que es aparentemente la más lógica y que se basa en la adecuada participación de todo el aparato burocrático estatal desde la presidencia de la República hasta el habitante local organizado vía la participación de los organismos regionales de desarrollo y el apoyo técnico-normativo de los ministerios. Esta modalidad, que supone un funcionamiento eficiente y continuo de los niveles burocráticos nacionales o regionales, microrregionales y locales ha probado ser en la

práctica poco realizable debido a variaciones constantes en el aparato estatal. Por este motivo la mayoría de los programas para zonas altas planteados para ser ejecutados bajo esta organización resultan más fácilmente efectuados por "institutos nacionales" o entidades equivalentes que gozan de una cierta autonomía.

En el cuadro 2 se presenta un ejemplo de enfoque de organización funcional a nivel de un instituto.7/

Todas estas modalidades han sido utilizadas en alguna forma por los países andinos. Al igual que los límites de ámbitos su mayor debilidad ha sido el constante fluctuar en la adopción de las modalidades señaladas. Donde se ha mantenido y consolidado cualquiera de estas modalidades se ha tenido mayor éxito. En los demás casos cada cambio ha significado un retroceso.

3. El fomento de la participación de los habitantes de las zonas altas

El fomento de la participación de los habitantes en su propio desarrollo ha sido probablemente el aspecto más débilmente tratado por el estado en materia de desarrollo de las cuencas altas. El habitante por tradición política ha sido más inducido a "pedir" ayuda para su desarrollo mediante memoriales, cartas y otros, a las autoridades del país y a "recibir" ayuda e incentivos. Esto ciertamente no ha fomentado su autosuficiencia. El problema ha sido superado sin embargo por varios programas que han fomentado la participación comunal como los de cooperación popular en el Perú, creando verdaderos incentivos, no para hacer primero lo que el estado desea, sino para asistir primero a los pobladores en sus necesidades más sentidas y recién superada esta etapa, trabajar en metas de mayor alcance y de interés mutuo.

Las fluctuaciones tanto en los límites de los ámbitos de trabajo como de las modalidades de acción y organización del estado para trabajar en las zonas de alta montaña han perjudicado muchos intentos de fomento de participación al desconcertar y desarticular las organizaciones locales. Por ello existe la necesidad de crear un sistema de acción del estado para el desarrollo y manejo de las zonas altas, capaz de convivir con la inestabilidad tradicional.

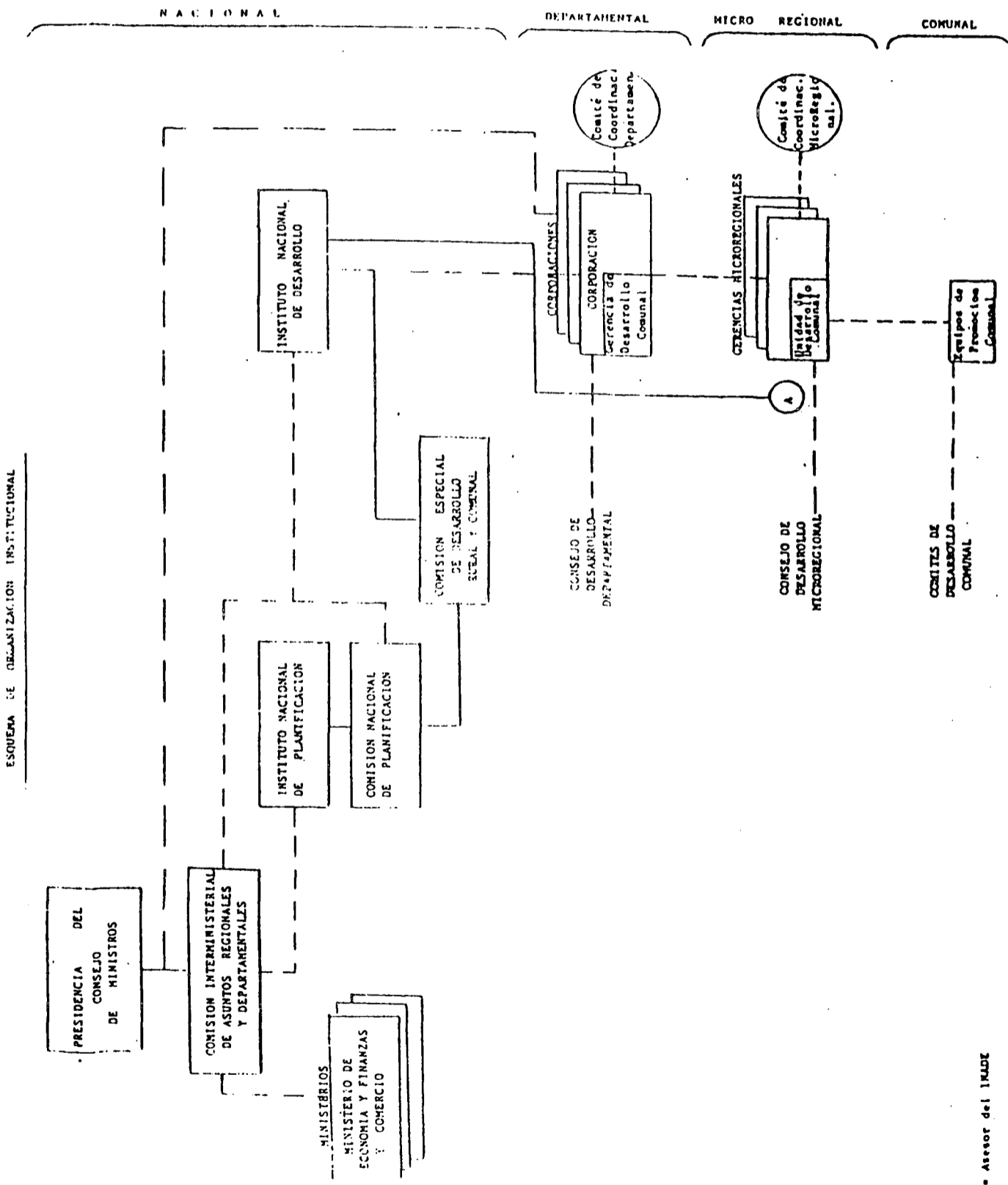
4. Los aspectos técnicos en el desarrollo de las zonas altas

Lo referente a los aspectos técnicos se tratará con amplitud más adelante por ser parte de la propuesta a ser presentada en el presente trabajo.

En resumen para que los países de la región andina puedan fomentar el desarrollo y manejo de las zonas altas debe superar una serie de restricciones. Para ello disponen de los conocimientos y elementos necesarios que son fácilmente rescatables faltando primordialmente un trabajo de selección y adopción de modalidades para llevarlos a la práctica.

En este trabajo se ha adoptado el planteamiento de límites o ámbitos de acción sustentados en la adecuación del medio físico a las actividades sociales y económicas particulares a las zonas altas, buscando fomentar su desarrollo de adentro hacia afuera. La cuenca hidrográfica ha sido además

Cuadro 2



tomada como la unidad de trabajo. Ello no exime el trato de otros ámbitos, mayores y menores que las cuencas.

La razón de considerar y trabajar a nivel de las cuencas es también de conveniencia práctica dado que las técnicas y métodos que se proponen son perfectamente válidos para otros ámbitos.

Los gobiernos de la región andina no tienen sin embargo una trayectoria muy larga en materia de desarrollo y manejo integrado de cuencas a pesar de que los habitantes de las zonas altas si lo tienen.

Inicialmente el estado ha considerado a las cuencas con fines de manejo del agua, en particular para controlar la erosión y las inundaciones y últimamente la calidad del agua. Este enfoque "hídrico" se amplió considerablemente cuando se hizo necesario planificar el aprovechamiento múltiple del agua con el fin de evitar conflictos entre usuarios y para tener una mayor economía en las inversiones mediante la concepción de obras hidráulicas para varios usos.

Posteriormente y gracias al aporte de otras disciplinas de carácter social, económico y antropológico se extendió el concepto de desarrollo integral de cuencas incorporándole técnicas de desarrollo regional. Esta evolución se presenta en el cuadro 3 elaborado por Rabinovich y adaptado por E.Mazuera.^{8/}

A la fecha los avances hechos por los estados de la región andina en materia de desarrollo y manejo de cuencas se pueden dividir en teóricos y prácticos. En el campo teórico se han construido las bases legales, financieras, educacionales, institucionales y metodológicas para el desarrollo y manejo de cuencas y en general de zonas de alta montaña.; y en el campo práctico se han ejecutado diversos programas y proyectos en las cuencas altas amparados por las bases teóricas previamente indicadas.

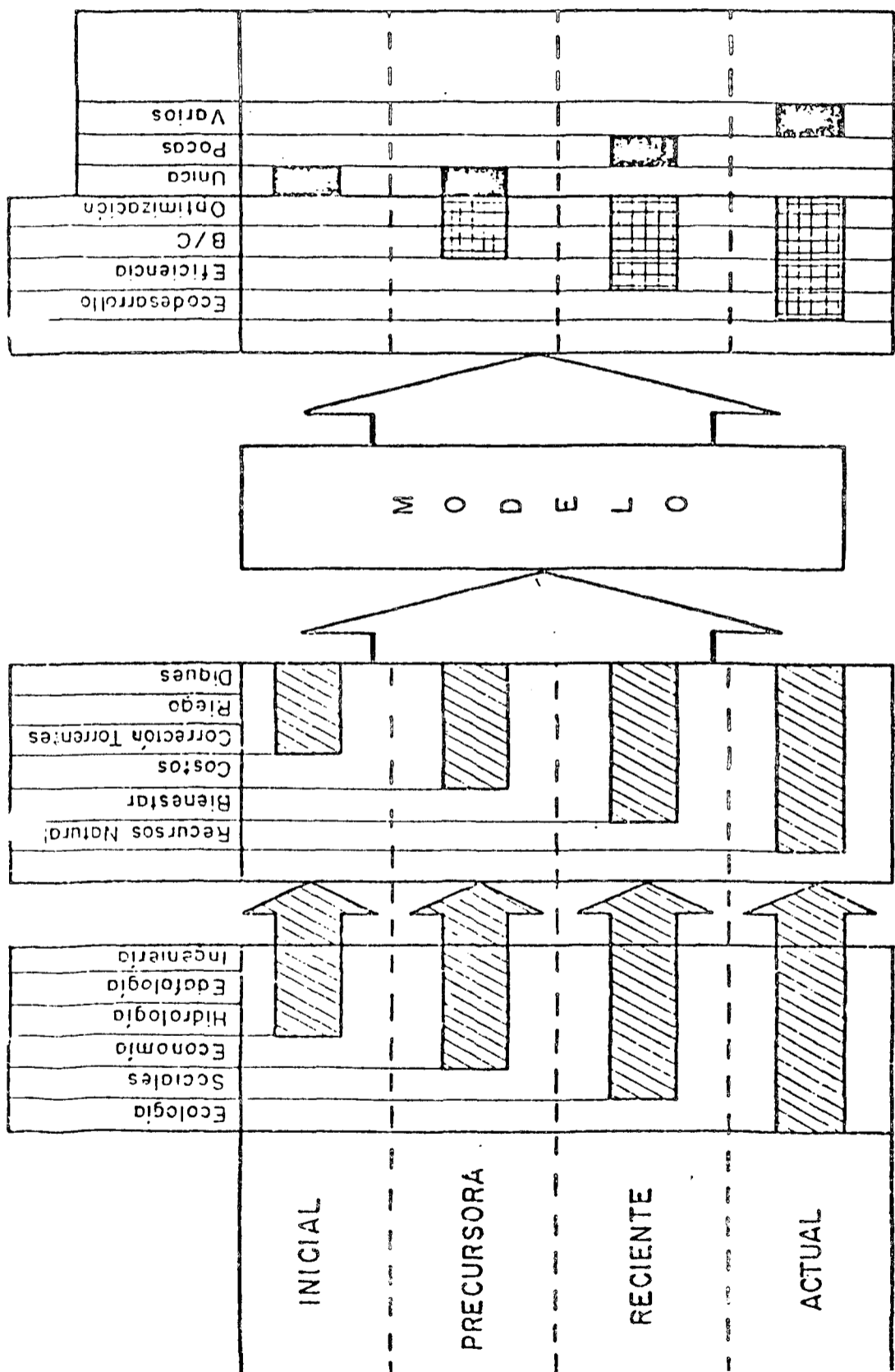
Con relación al campo teórico se destacan los siguientes avances en la región tendientes al desarrollo de cuencas:

a) La promulgación de leyes y reglamentos que consideran a la cuenca hidrográfica como unidad de planificación, ordenamiento, administración o manejo, por ej. la Ley de Ordenamiento de Cuencas de Colombia,^{9/} la Ley General de Aguas del Perú ^{10/} y la Ley 1111 de Protección y Manejo de Cuencas del Ecuador.^{11/}

b) La realización de estudios integrales de recursos naturales a nivel de cuenca hidrográfica. Por ejemplo los estudios a nivel de cuencas realizados por la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) del Perú ^{12/} y los estudios que la OEA ha llevado a cabo en diversos países a nivel de cuenca hidrográfica.^{13/}

c) La regionalización y microrregionalización de las zonas altas tomando en consideración el ámbito de las cuencas hidrográficas como el realizado por el INADE (Perú) para sus "proyectos microrregionales en Sierra".^{14/}

Cuadro 3



GRAFICA: EVOLUCION DE LA PLANIFICACION DE CUENCAS HIDROGRAFICAS HACIA EL CONCEPTO INTEGRADO DE DESARROLLO

FUENTE: RABINOVICH J.E. - OP. CIT. (Modificación del original)

d) La regionalización hidráulica de los países, tomando a la cuenca o sistemas de cuencas como unidades de planificación con fines de materializar planes nacionales de ordenamiento de recursos hídricos. Por ejemplo la regionalización hidráulica efectuada en los Planes de Ordenamiento de Recursos Hídricos de Colombia, Ecuador, México y Perú.15/

e) La ejecución de inventarios y estudios para planificar el uso sectorial del agua, tomando a la cuenca hidrográfica como base de evaluación. Por ejemplo los Inventarios de Recursos Hidroeléctricos a Nivel de Cuencas de Colombia 16/ y Perú 17/ y los estudios sobre opciones y priorización de inversiones en riego en el Perú hechos a nivel de cuencas.18/

f) La realización de estudios de protección, tanto de erosión como de inundaciones, a nivel de cuenca. Por ejemplo estudios y proyectos de manejo de cuencas de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de Chile 19/ y estudios de protección de cuencas realizados para diversos proyectos hidroeléctricos tal como los efectuados para la Corporación Dominicana de Electricidad 20/ y para el INECEL de Ecuador.21/

g) La realización de diversos congresos, talleres y seminarios sobre desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas. Por ejemplo los congresos de manejo de cuencas en Colombia.22/

h) El dictado de diversos cursos a nivel universitario y postgrado en desarrollo y manejo de cuencas. Por ejemplo los cursos de manejo de cuencas y en general los cursos sobre desarrollo integral de recursos hídricos a nivel de cuencas dados por el Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras (CIDIAT) de Mérida, Venezuela.

i) La creación de dependencias y programas encargados del desarrollo y manejo de cuencas dentro de ministerios, empresas de generación hidroeléctrica, universidades y otros. Por ejemplo la Dirección de Manejo de Cuencas de la CONAF, Chile; la Subdirección de Manejo de Cuencas de la Dirección General de Aguas, Suelos e Irrigación del Perú y la Dirección de Manejo de Cuencas del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables de Venezuela.

j) La elaboración de algunos ensayos metodológicos, conceptuales y racionalizadores sobre el tema del desarrollo y manejo integral de cuencas hidrográficas. Por ejemplo varios trabajos de especialistas en el tema presentados en conferencias, seminarios, talleres de trabajo, cursos y otros.23/

k) Los acuerdos internacionales para el desarrollo de cuencas binacionales o multinacionales como el celebrado para el estudio y desarrollo integrado de la Cuenca del Plata el 27 de febrero de 1964 entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, creándose un Comité Intergubernamental Coordinador.24/

Estos avances, teóricos con relación a la ejecución de actividades en el campo, son diferentes en cada país de América Latina. Lamentablemente muchos planteamientos hasta la fecha carecen de aplicación efectiva o son discontinuados y como no existe un centro en los países andinos que recopile,

analice y compare estos logros se pierde la oportunidad de crear una escuela de desarrollo y manejo de cuencas que responda a las necesidades de la región.

Las experiencias prácticas en desarrollo y manejo de cuencas no han sido aún evaluadas por lo que es difícil emitir juicios sobre los avances logrados en la ejecución de acciones de carácter sectorial y multisectorial. La cantidad de programas y proyectos ya efectuados constituyen una fuente valiosa de información que debe ser rescatada en forma sistemática con la revisión de documentos e informes y evaluaciones en el terreno.

Las evaluaciones en el terreno son necesarias porque muchos de los estudios sobre lo actuado en materia de desarrollo integral de cuencas que se basan exclusivamente en lo formalmente indicado en documentos dan a veces la falsa sensación de que se tiene un gran avance en la materia cuando en realidad las situaciones para los habitantes y los recursos de la cuenca no han cambiado en forma significativa. Al respecto cabe citar las palabras de Abraham Lowenthal en una entrevista que le hicieron sobre sus experiencias en el Perú. En dicha entrevista le preguntaron cuáles habían sido sus mayores errores en sus trabajos acerca del Perú", a lo que el respondió "la falta fundamental ha sido tener una visión demasiado centralizada de Lima, haber confiado demasiado en los documentos y planes que hablan de las realidades y los proyectos de la sierra y la selva, y no ir a ver eso en la práctica. Es una falla que comparto con muchos estudiosos del Perú --incluso nacionales-- pero eso no la excusa".25/

Los avances en materia de desarrollo y manejo de cuencas a nivel de países de la región no han sido evaluados aún. Por este motivo la CEPAL ha encargado la conducción de estudios de caso sobre el tema a nivel de 4 países andinos. Como un anticipo de los resultados de dichos estudios se hacen las siguientes recomendaciones y observaciones que deben ser verificadas posteriormente:

a) Es necesario conocer la efectividad de la puesta en práctica de acciones para el desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas mediante la realización de estudios de seguimiento de los resultados obtenidos en el campo.

b) Es necesario formar una escuela con la participación de los especialistas en el tema que exponga, compare y en lo posible racionalice los conceptos, definiciones, criterios, metodologías, acciones y en general el conjunto de teorías y prácticas necesarias para el desarrollo y manejo integrado de cuencas.

c) Es necesario mejorar el intercambio de conocimientos adquiridos sobre el tema. Solo existe una red de intercambio en manejo de cuencas a nivel de América Latina, la cual es de carácter restringido y no existe ninguna sobre desarrollo y gestión integral de cuencas.

d) Se carece de material para dictar cursos sobre desarrollo y manejo de cuencas. Los textos actuales son usualmente pobres e incompletos. Los profesores que dictan los cursos tienen poca comunicación entre sí lo que dificulta el mejoramiento del material para el dictado de clases.

e) Un gran porcentaje de las cuencas hidrográficas son intervenidas por diversos organismos que carecen de sistemas de coordinación entre sí y hay pocas autoridades a nivel de cuencas. Por este motivo deben crearse o reforzarse las autoridades locales a nivel de cuencas así como los mecanismos de coordinación interinstitucional para intervenir ordenadamente en las cuencas.

f) Es necesario consolidar los intentos para institucionalizar acciones en desarrollo y manejo de cuencas vía planes, leyes, instituciones, cursos, investigaciones y estudios. Una gran mayoría de estos intentos son discontinuos o nunca se hacen efectivos por lo que se requiere analizar los motivos que causan que estos esfuerzos se pierdan para plantear soluciones.

~~g) Hay escasa disponibilidad de métodos de planificación integral de cuencas que se basen en la realidad andina.~~

h) Es importante identificar centros potenciales que se dediquen a la recopilación y análisis de información disponible sobre desarrollo y manejo de cuencas. Actualmente la obtención de información en cuencas es mayormente al azar, vía amistades, visitas personales y la asistencia a reuniones.

i) Se necesita reforzar las actividades tendientes a la sistematización de los conocimientos del hombre andino principalmente en materia de organización y tecnología. La información es actualmente rescatada en múltiples formas y por múltiples profesionales e investigadores que tienen poco contacto entre sí por lo que los resultados de estas investigaciones muchas veces no llegan a sus usuarios potenciales. Inclusive algunos rescates de información solo se publican en centros y universidades extranjeras.

j) A nivel de países no hay disponibilidad de suficientes equipos multidisciplinarios para dirigir simultáneamente el desarrollo de cuencas dispersas. Los pocos equipos completos formados se desintegran fácilmente en cada cambio de gobierno y en otros casos, la mayoría, éstos son incompletos lo que inclina el trabajo solo a las especialidades del jefe y miembros del equipo. Por este motivo debe reforzarse los sistemas de formación de equipos interdisciplinarios.

k) Hay todavía poco conocimiento y apoyo político y legal para organizar y asistir la participación de los usuarios y habitantes de las cuencas o microrregiones en su desarrollo y manejo por lo que debe reforzarse el intercambio de experiencias sobre este aspecto entre los países de la región.

l) Existe todavía una gran inclinación a considerar el desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas como una actividad exclusivamente hídrica y de protección para el control de la erosión e inundaciones en beneficio de obras hidráulicas, viviendas y caminos de las partes bajas sin tomar en cuenta los intereses de los habitantes de las partes altas y de la conservación del medio con un sentido productivo.

m) Hay una escasa disponibilidad de tipificaciones de criterios, problemas de desarrollo y manejo y soluciones adoptadas para superarlos con

el fin que sirvan como insumo inicial en los procesos de planificación integrada de cuencas y en general de microrregiones andinas.

n) Se carece de un directorio clasificado de personas e instituciones que trabajan en desarrollo y manejo de cuencas alto andinas que se encuentre disponible para todos los usuarios potenciales del mismo.

Recogiendo algunas observaciones específicas hechas a los procesos de planificación y desarrollo de cuencas se destacan las observaciones que Oscar Mazuera, señaló en 1982:26/

- Los planes de ordenación o manejo de cuencas son en su mayoría poco definidos y concretos en su diagnóstico.

- Las informaciones se centran en aspectos biofísicos con especial atención a la vegetación y los problemas de la erosión, con poco trato a la parte socioeconómica.

- Los planes son por lo común muy deficientes tanto en la descripción como en la cuantificación del potencial y los factores limitantes de los recursos inventariados con respecto a los propósitos de desarrollo de las cuencas hidrográficas.

- Hay una insuficiente definición de objetivos de desarrollo en los planes de discusión, que en general no especifican las áreas donde alcanzarlos, ni la población a ser beneficiada, ni la tecnología a ser aplicada, ni como alcanzarlos lo que es un resultado de las deficiencias en el diagnóstico y la falta de un método de planificación.

- En general se observa falta de coherencia entre objetivos y diagnósticos y en consecuencia discrepancias entre ejecución de actividades y acciones formuladas en los planes.

- Hay una ausencia o deficiencia de descripción y cuantificación del potencial y cantidad limitante de recursos lo que determina que las acciones en el campo generalmente sean de difícil realización.

- Faltan criterios generalizados de planificación de cuencas hidrográficas.

- Hay poca comunicación de información técnica y metodológica entre los especialistas del área, lo que retarda la difusión y capacitación en desarrollo de cuencas hidrográficas.

- Hay pocas evaluaciones de la aplicación de los planes en el campo y las existentes son rudimentarias y mayormente descriptivas. Tampoco hay una comparación entre planes y sus resultados.

El autor destaca que una gran parte de estos problemas han venido siendo superados en su país sobre todo por la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC). Se han presentado sus observaciones en este trabajo por considerarse ilustrativos de los problemas por enfrentar en muchas otras partes de América Latina y el Caribe en materia de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas.

II. METODOLOGIAS DISPONIBLES PARA ORIENTAR EL DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL

1. Evolución de la planificación regional hacia una planificación participativa-operativa

La planificación regional ha tenido un importante desarrollo en América Latina tanto para guiar la ordenación del territorio como para generar propuestas alternativas de desarrollo. En su evolución la planificación regional se ha caracterizado, en un comienzo, por tener una perspectiva intrarregional centrada fundamentalmente en áreas problema con énfasis en aspectos sectoriales (infraestructura física y de servicios, transporte, etc.). Posteriormente evoluciona hacia una perspectiva de escala nacional, con una visión de largo plazo. Se centra en una imagen objetivo, con planteamientos de compatibilización de metas y objetivos nacionales y regionales fundamentada en iniciativas de desconcentración y descentralización. Los objetivos planteados son de disminución de desequilibrios y disparidades regionales, desarrollo de áreas específicas e integración territorial, sin embargo, a pesar del avance significativo que ha tenido la planificación regional los enfoques adolecen usualmente de limitaciones entre las que se pueden destacar las siguientes: hay ausencia de una visión integrada y hay un sesgo hacia los aspectos económicos; está excesivamente vinculada los agentes del Estado; hay poca valorización de las formas de gestión y ejecución de los programas y proyectos; hay una falta de reconocimiento de las diferencias sustantivas que existen entre contextos urbanos y rurales. Por otra parte las metodologías utilizadas acuden a una división clásica en fases, que se refieren a: etapa de diagnóstico y prognosis, objetivos y metas, estrategias, políticas, programas y proyectos y ejecución del plan,^{27/} con pocos insumos del conocimiento regional ya existente. En este sentido desconoce el carácter dinámico y evolutivo del proceso y los cambios significativos que se producen durante la elaboración del plan. Su resultado ha sido tradicionalmente un documento en lenguaje técnico y especializado que impide la interacción que debe existir entre los técnicos y los habitantes, posibles beneficiarios del desarrollo, reduciendo o negando la participación de éstos en su propio desarrollo vía una planificación participativa u operativa.

Debido a esta constatación se han hecho varios esfuerzos vinculados a la planificación urbana, metropolitana de áreas rurales, del medio ambiente, de infraestructura física y social, para generar instrumentos propios reorientados a la planificación hacia fórmulas más participativas y operativas.

Dado que el interés particular de este estudio es el desarrollo y gestión de cuencas hidrográficas de alta montaña, cuyos ámbitos son eminentemente rurales, y donde la participación de los habitantes es esencial, se ha estimado necesario hacer una revisión de aquellos enfoques que, persiguiendo el desarrollo de áreas rurales, hay logrado avances y aportes significativos en lo que se refiere a la participación con miras al fomento del desarrollo integral rural.

2. Principios de una planificación participativa-operativa

La planificación participativa es un proceso que sirve como instrumento orientador a la gestión de una cuenca u otra unidad básica de desarrollo. Los encargados de dichas gestión deben ser los propios usuarios o habitantes de estas unidades quienes pueden ser asistidos por técnicos contratados por ellos mismos o asignados por el Estado.

Dicho proceso incluye la fijación de objetivos o deseos de los participantes, la definición de los criterios sobre los cuales tomar decisiones, la definición y estudio de cada problema planteado tanto por los miembros de la organización como de los técnicos asistentes, el planteamiento y estudio de las alternativas de solución y su puesta en práctica.

La asistencia de técnicos debe servir de orientación en las decisiones y no substituir las decisiones de las organizaciones locales. Para alcanzar a dar correctamente una asistencia en materia de desarrollo y gestión, el equipo técnico debe tener presente algunos criterios básicos:

- i) el hombre y el medio ambiente en que habita son inseparables e interactivos;
- ii) el hombre puede alterar al medio ambiente tanto como el medio ambiente puede alterar al hombre;
- iii) si no se planifica y orienta la interacción hombre-medio ambiente no se puede garantizar un beneficio mutuo.

La orientación de las decisiones de las organizaciones locales requiere que el equipo técnico tenga presente:

- i) que las personas que conforman la mesa de concertación actúan de acuerdo a objetivos;
- ii) que estas personas tienen diferentes habilidades para percibir los objetivos colectivos y tienen usualmente gran dificultad para planificar a futuro.

El equipo técnico por ello debe conocer los deseos de las personas y los recursos disponibles en el ámbito de la planificación y asistir a los miembros de la mesa de concertación a prever diferentes situaciones a futuro y enseñarles lo que puede suceder si no se toman decisiones de acción en el presente.

Uno de los aspectos más complicados que debe enfrentar el equipo técnico es percatarse que se enfrenta a grupos controvertidos, reacios al cambio, fácilmente dispuestos a plantear los motivos tanto racionales como "irracionales". Es decir, debe estar preparado a recibir negativas a su apoyo. Con esta probabilidad en mente debe saber como enfrentarse a los argumentos de las personas y reconocerlos con el fin de tratarlos en forma objetiva e imparcial.

Un aspecto importante es que los usuarios o habitantes de la cuenca plantean normalmente objetivos o problemas parciales. El técnico debe

conocer como integrar estos planteamientos parciales dentro de un marco global.

En la asistencia que se da a los miembros de la mesa de concertación debe tenerse presente:

i) que la planificación es un proceso continuo que debe terminar en la ejecución de acciones;

ii) que la planificación debe cubrir un período de tiempo lo suficientemente largo para que se lleven a cabo las soluciones;

iii) que el área o ámbito físico donde se planifica sea lo suficientemente amplio para contener el o los problemas a ser tratados y lo suficientemente pequeño para que la solución sea factible;

iv) que la planificación se hace con las personas y no para las personas;

v) que los hechos y datos son la clave para tomar decisiones pero no siempre se tienen todos los datos disponibles ni éstos son absolutos;

vi) que los planes deben ser flexibles y pueden o deben ser mejorados cada vez que se obtenga nueva información;

vii) que los planes son orientaciones que guían lo que las personas quieren alcanzar para si mismos. Los planes no se imponen;

viii) que se planifica siempre con incertidumbre ya que no se sabe con certeza el futuro ni se pueden evaluar todas las alternativas posibles.

Cuadro 4

CUADRO COMPARATIVO DE TRES METODOLOGIAS APLICADAS AL CASO REGIONAL EN AMERICA LATINA

	REHOVOT	OEА	ILRI
Lugar de origen	Israel	Organización de Estados Americanos	Holanda
Ambito de aplicación	Zonas predominantemente rurales	Zonas rurales y urbano-rurales	Zonas predominantemente rurales
Premisas básicas	<ul style="list-style-type: none"> - El crecimiento del sector agrícola es la clave para el desarrollo rural - El desarrollo de la agricultura requiere de un desarrollo concomitante con los sectores secundario y terciario - Las fuerzas sociales juegan un rol importante en el desarrollo de la agricultura (participación de la comunidad en los programas de cambio) 	<ul style="list-style-type: none"> - Considera que ni la planificación de vasto alcance ni los enfoques puramente sectoriales de la planificación y formulación de proyectos son apropiados para los países en desarrollo - Estima que los problemas "ambientales" surgen cuando un sector compete con otro en el uso de bienes y servicios naturales - Comunicar a los planificadores la experiencia acumulada en la planificación del desarrollo regional - Como parte de la estrategia utilizada para los estudios integrados de recursos naturales en forma gradual se recalca la necesidad de que los proyectos de desarrollo de recursos constituyan el producto final y la única y verdadera justificación de la inversión en materia de recolección de datos 	<ul style="list-style-type: none"> - Los planes nacionales y sectoriales rara vez contienen una estructura lo suficientemente detallada que facilite la coordinación y el ajuste entre los planes locales y los proyectos - Se ha prestado muy poca atención a las necesidades e inquietudes de la población local. Como resultado esto ha dificultado la movilización de las potencialidades sociales en los niveles regional y local

Cuadro 4 conclusión

	Rehovot	OEA	ILRI
Estrategia	<p>El crecimiento agrícola es y debe seguir siendo gradual</p> <p>El crecimiento agrícola depende de los factores económico y social</p> <p>El sistema de soporte es un prerequisite para el desarrollo agrícola</p> <p>Organización para y por los agricultores</p> <p>La necesidad de la industrialización para el desarrollo rural</p> <p>La urbanización como factor promotor del desarrollo rural</p>	<p>- El enfoque multisectorial de la planificación del desarrollo proporciona un marco adecuado para encarar los numerosos conflictos reales y potenciales que surgen durante la planificación y la implementación en materia de uso de los recursos</p> <p>- La asistencia otorgada por el DDR se centra en la formación institucional y la transferencia de tecnología</p> <p>- Se recalca la necesidad de que los proyectos de desarrollo de recursos constituyan el producto final en materia de recopilación de datos.</p>	<p>- Que la planificación del desarrollo se realice a un nivel en que se vinculen y complementen las potencialidades e iniciativas que emergen del nivel local con los planes y recursos provenientes del nivel nacional</p> <p>- El gobierno debe ser capaz de formular los objetivos que la sociedad o parte de ella quiere ver realizados.</p> <p>- El gobierno, a través de sus organizaciones de planificación, debe conocer el proceso y aquellas interrelaciones que deben activarse para alcanzar una situación que concuerde con los objetivos formulados.</p> <p>- El gobierno debe contar con los medios y la fuerza y voluntad para activar los procesos de desarrollo.</p>

3. Resúmenes de tres modelos de planificación para el desarrollo regional

NOMBRE: Planificación del Desarrollo Regional Integrado: Directrices y Estudios de Casos Extraídos de la Experiencia de la OEA.

AUTOR: Departamento de Desarrollo Regional, Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales, OEA, 1984.

AMBITO DE APLICACION: más que un ámbito específico de aplicación, este estudio está dirigido a un amplio público vinculado a la planificación del desarrollo regional. Sobre la base de las experiencias acumuladas en actividades de cooperación técnica, este estudio puede ser de gran utilidad para:

- jefes de estudios de desarrollo integrado;
- funcionarios del gobierno encargados de formular las políticas;
- universidades y centros de adiestramiento;
- personal de los organismos internacionales de crédito; e
- instituciones interesadas en el proceso de la asistencia técnica.

ORIGEN Y EVOLUCION: el presente estudio se basa en la experiencia acumulada durante 20 años por el Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de los Estados Americanos (OEA) en el campo de la asistencia técnica. Esta cooperación se ha centrado en el desarrollo de los recursos naturales, la energía, la infraestructura, la agricultura, la industria, los asentamientos humanos, y los servicios sociales. Esta experiencia acumulada ha permitido al DDR producir un enfoque parcialmente estandarizado de la asistencia técnica en el desarrollo regional; el cual es presentado en forma resumida en este volumen.

PREMISAS BASICAS Y ESTRATEGIA: el DDR considera que ni la planificación de vasto alcance ni los enfoques puramente sectoriales de la planificación y formulación de proyectos son apropiados para los países en desarrollo. Propone un enfoque intermedio que compranda el diagnóstico de los principales problemas y el potencial de una determinada área; la preparación de una estrategia de desarrollo, y la formulación de un paquete coordinado de proyectos de infraestructura, de producción y de servicios de apoyo, dentro de un plan de acción para implementar la estrategia.

El DDR cree que los problemas "ambientales" surgen cuando un sector compete con otro en el uso de bienes y servicios naturales, y postula que si el manejo de recursos se considera al comienzo del proceso de planificación, éstos conflictos sectoriales pueden reducirse al mínimo obviando así la necesidad de costosas evaluaciones de impactos ambientales.

Uno de los objetivos principales del trabajo realizado es comunicar a los planificadores la experiencia acumulada en la planificación del desarrollo regional a fin de que éstos puedan refinar sus metodologías y hacer un nuevo enfoque de sus trabajos. Se sostiene que el enfoque multisectorial de la planificación del desarrollo proporciona un marco adecuado para encarar los numerosos conflictos reales y potenciales que surgen durante la planificación y la implementación en materia de uso de los recursos, aunque en algunos casos la teoría no se ha verificado adecuadamente en la práctica.

La asistencia otorgada por el DDR se centra en la formación institucional y la transferencia de tecnología, la cual se lleva a cabo en colaboración con organismos nacionales o regionales de los países miembros.

Como parte de la estrategia utilizada para realizar estudios integrados de recursos naturales en forma gradual se recalca la necesidad de que los proyectos de desarrollo de recursos constituyan el producto final del levantamiento de recursos y la única verdadera justificación de la inversión en materia de recopilación de datos; destacando también la inutilidad de la recolección sistemática de información detallada para la cual no se han identificado previamente necesidades concretas.

Un enfoque integral del desarrollo implica no sólo un interés técnico por los datos y las posibilidades de desarrollo de los recursos, sino que también una profunda preocupación por las necesidades más sentidas de las personas.

METODO DE PLANIFICACION: el equipo de planificación que comienza a diseñar un estudio de desarrollo regional necesita:

- una definición del área de estudio;
- una declaración de los objetivos del gobierno y del nivel de inversiones a que se aspira; y
- una clara apreciación de los problemas generales y del potencial de la región, y el conocimiento de los organismos que llevarán a cabo el estudio e implementarán sus resultados.

Para tal efecto el DDR envía al campo una misión preliminar para obtener esta información y examinar otros elementos que condicionan el diseño del estudio, tales como:

- el grado de aplicación del proceso de desarrollo regional en el país;
- la relación entre los problemas de la región y los problemas nacionales más amplios; y
- la relación entre las prácticas de manejo de recursos de dicha región y los ecosistemas más extensos.

Los problemas de la planificación del desarrollo requieren por lo general soluciones multisectoriales que a su vez exigen un enfoque multidisciplinario integrado. El problema central del diseño del estudio es definir el enfoque técnico con una amplitud suficiente que posibilite la adopción de soluciones viables, manteniéndose a la vez dentro de los límites de tiempo y recursos.

La fase de diseño culmina con un acuerdo entre las partes que especifica:

- los productos del estudio;
- los compromisos financieros de los participantes; y
- el programa de actividades o plan de trabajo.

La estrategia utilizada por el DDR para la ejecución del estudio se divide en 2 fases:

FASE 1 ó Diagnóstico del Desarrollo: el cual consiste en un diagnóstico de las principales necesidades, problemas, potencial y limitaciones de la región, la formulación de estrategias de desarrollo, y la identificación de posibles proyectos de inversión. El informe de esta fase permite al gobierno seleccionar una de las estrategias alternativas, así como un grupo de proyectos para ser formulados en la fase 2.

FASE 2 ó Formulación de Proyectos y Preparación del Plan de Acción: se refina la estrategia de desarrollo y se formulan las propuestas de proyectos de la fase 1 seleccionadas por el gobierno (por lo general a nivel de estudios de prefactibilidad), con la participación de los beneficiarios y los organismos ejecutores. Esta fase termina con un informe final que incluye el plan de acción y los proyectos interrelacionados propuestos.

El siguiente cuadro sintetiza el proceso de ejecución de un estudio de planificación del desarrollo regional aplicado por el DDR:

	FASE 1	FASE 2
	DIAGNOSTICO DE DESARROLLO	FORMULACION DE PROYECTOS Y PREPARACION DEL PLAN DE ACCION
ACTIVIDADES	Diagnóstico de la región: + análisis sectorial. + análisis espacial. + análisis institucional. + análisis ambiental. + síntesis: necesidades, problemas, potenciales, limitaciones. Relación con los planes nacionales, estrategias, prioridades. Estrategias de desarrollo: + formulación y análisis de alternativas. + identificación de ideas de proyectos.	Formulación de proyectos (perfil o prefactibilidad) y evaluación: + sectores de producción (agricultura, silvicultura, agroindustria, industria, pesca, minería). + servicios de apoyo (comercialización, crédito, extensión). + desarrollo social (vivienda, educación, adiestramiento de mano de obra, salud). + infraestructura (energía, transporte, comunicaciones). + servicios urbanos. + manejo de recursos naturales. Preparación del plan de acción: + formulación de paquetes de proyectos. + políticas para áreas prioritarias y sectores. + incentivos y acciones promotoras. + cronograma de inversiones. + evaluación de fuentes financieras. + desarrollo institucional y adiestramiento. + promoción.
PRODUCTOS	Informe interino (Fase 1): + diagnóstico de la región. + estrategia de desarrollo preliminar. + proyectos identificados.	Informe final: + estrategia de desarrollo. + plan de acción. + proyectos formulados. + acciones de apoyo.
MARCO DE TIEMPO	9 a 12 meses. (históricamente, 12 a 18 meses).	12 a 18 meses.

Finalmente se tiene que el presente estudio se estructura de acuerdo a las siguientes ideas básicas:

- enfoque gradual de la planificación regional integrada;
- incorporación sistemática de aspectos ambientales en la planificación del desarrollo; y
- uso de la asistencia técnica como un medio para el fortalecimiento de las instituciones nacionales que participan en el estudio.

RECOMENDACIONES: es importante considerar, para efectos de la implementación de las propuestas de desarrollo, que ninguna de éstas se pondrá en práctica automáticamente, aunque sea técnica y económicamente sólida. El mayor desafío del desarrollo es el político, o sea lograr implementar los planes en las condiciones financieras e institucionales prevaletientes.

Para esto es posible tomar en cuenta ciertas medidas durante el proceso de planificación que ayuden a que las propuestas de desarrollo sean implementadas:

En el diseño del estudio: compatibilizar el estudio con el sistema nacional de generación de proyectos. Mantener informada, sino vinculadas, a las entidades de implementación. Asignar suficiente tiempo y recursos a la formulación de proyectos.

Durante la ejecución del estudio: aprovechar reuniones públicas y utilizar los medios de información para generar un amplio apoyo popular y político. Solicitar ideas de proyectos a las entidades locales y adaptar nuevas ideas para introducirlas en los planes sectoriales nacionales. En proyectos multinacionales, crear un foro informal de alto nivel para la discusión técnica. Iniciar proyectos pequeños durante el estudio, para dar impulso a proyectos de mayor envergadura.

Una vez completado el estudio: organizar seminarios con funcionarios del gobierno para discutir los resultados técnicos y las propuestas. Asegurar que los fondos para la implementación se incluyan en el presupuesto regional o nacional que corresponda. Cuando sea necesario, ayudar al gobierno a preparar solicitudes de préstamos para presentar a las instituciones financieras internacionales. Sobre todo evitar que se desmorone el paquete de proyectos integrados.

REFERENCIAS:

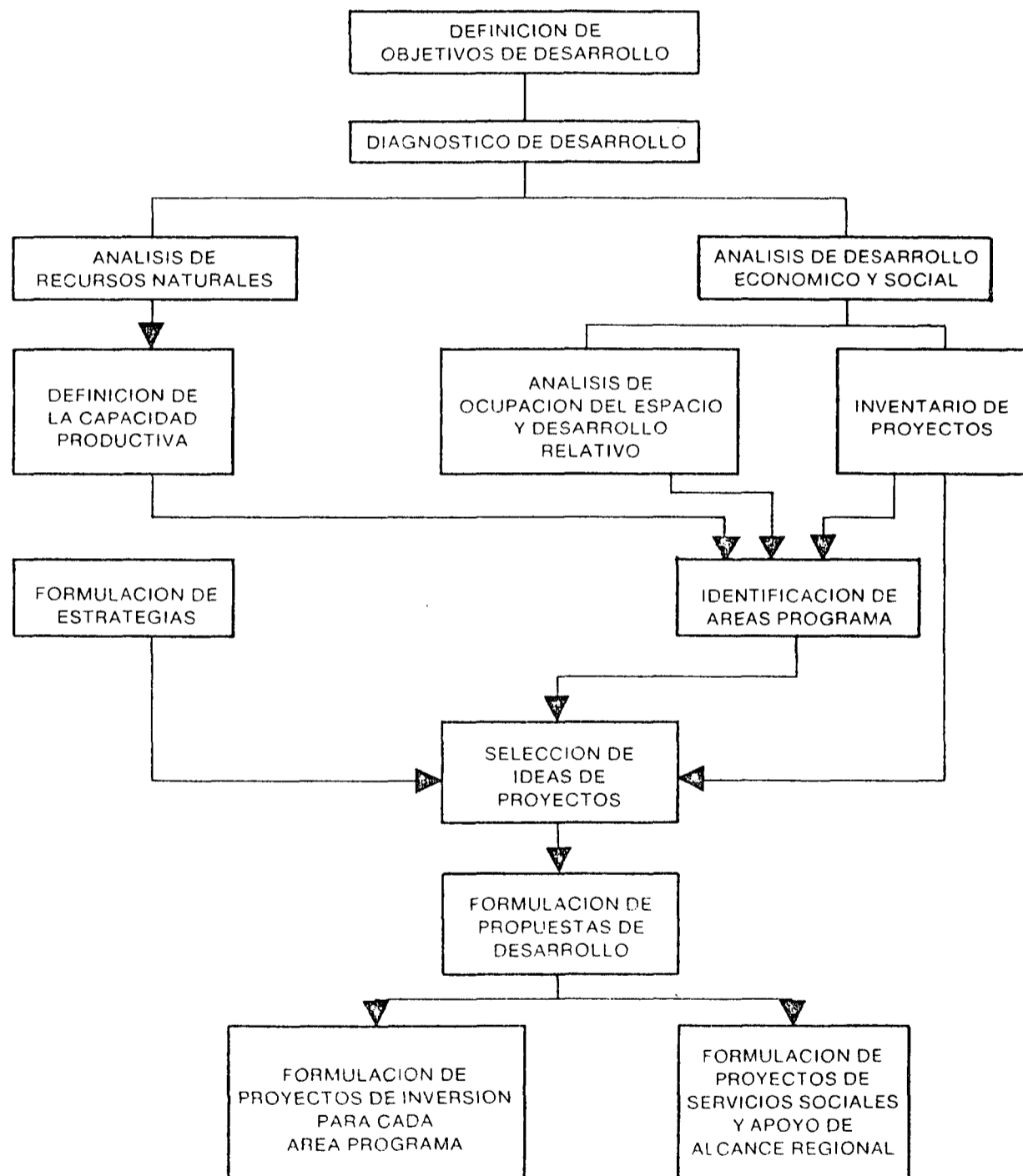
Cuadro 5
SINTESIS DEL PROCESO DE LA ASISTENCIA DEL DDR PARA LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL

ETAPAS **DISEÑO DEL ESTUDIO** **EJECUCION DEL ESTUDIO** **IMPLEMENTACION DE LAS RECOMENDACIONES**

	FASE I		FASE II	
	DIAGNOSTICO DE DESARROLLO	FORMULACION DE PROYECTOS Y PREPARACION DEL PLAN DE ACCION		
Actividades	Recibo y análisis de las solicitudes de cooperación técnica Misión preliminar • prediagnóstico • preparación del acuerdo de cooperación	Diagnóstico de la región • análisis sectorial • análisis espacial • análisis institucional • análisis ambiental • síntesis: necesidades, problemas, potenciales, limitaciones Relación con los planes nacionales, estrategias, prioridades Estrategias de desarrollo • formulación y análisis de alternativas • identificación de ideas de proyectos	Formulación de proyectos (perfil o prefactibilidad) y evaluación • sectores de producción (agricultura, silvicultura, agroindustria, industria, pesca, minería) • servicios de apoyo (comercialización, crédito, extensión) • desarrollo social (vivienda, educación, adiestramiento de mano de obra, salud) • infraestructura (energía, transporte, comunicaciones) • servicios urbanos • manejo de recursos naturales Preparación del plan de acción • formulación de paquetes de proyectos • políticas para áreas prioritarias y sectores • incentivos y acciones promotoras • cronograma de inversiones • evaluación de fuentes financieras • desarrollo institucional y adiestramiento • promoción	Asistencia para programas y proyectos específicos Asistencia para incorporar en el plan nacional las inversiones propuestas Servicios de asesoramiento para acciones del sector privado Apoyo a los organismos ejecutores Apoyo en la coordinación institucional
Productos	Firma del acuerdo de cooperación técnica • definición de los productos del estudio • compromisos financieros de los participantes • plan de trabajo preliminar	Informe interino (Fase I) • diagnóstico de la región • estrategia de desarrollo preliminar • proyectos identificados	Informe final • estrategia de desarrollo • plan de acción • proyectos formulados • acciones de apoyo	Ejecución gubernamental de • estudios de factibilidad y diseño final • implementación de proyectos • cambios en la legislación y reglamentaciones Mejoramiento de la capacidad operativa de las instituciones
Duración de Tiempo	3 a 6 meses	9 a 12 meses (históricamente, 12 a 18 meses)	12 a 18 meses	Variable

Gráfico 4

GENERACION DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO REGIONAL



NOMBRE: Desarrollo Rural Integrado: El Enfoque Rehovot.

AUTOR: Centro de Estudios Regionales Urbano-Rurales (CERUR), Rehovot, Israel.

AMBITO DE APLICACION: Zonas predominantemente rurales (> 60% de la población dedicada a actividades agrícolas).

ORIGEN Y EVOLUCION: El Enfoque Rehovot deriva de los problemas básicos a que se vió enfrentada la sociedad israelí a comienzos de la década de los 50 como resultado de las migraciones en masa desde países africanos y asiáticos.

Se intenta resolver el problema del asentamiento a través del sistema de los "kibhutz", los "moshav", y de las comunidades moshav colectivas, con resultados satisfactorios.

En 1955 se desarrolla un modelo de planificación e implementación para la región del Lakhish comprobándose 10 años más tarde que el enfoque regional aplicado había sido un éxito.

En 1963 se establece el CERUR en Rehovot, Israel, con la función específica de distinguir aquellos fenómenos que eran particulares a la región israelí de aquellos aplicables a otros países.

Basándose en la experiencia empírica de Israel y en proyectos piloto en varios países, un grupo de profesionales comienza a desarrollar el enfoque que debía ser y fué aplicado en países en desarrollo en Africa, Asia y Latinoamérica.

En la década de los años 70 se desarrolla y afina la metodología práctica y se delinea la estrategia, permitiendo que el Enfoque Rehovot pueda aplicarse a los múltiples y variados problemas de las áreas rurales de los distintos países en desarrollo.

PREMISAS BASICAS: El Enfoque Rehovot se basa en tres premisas fundamentales:

- 1) El crecimiento del sector agrícola es la clave para el desarrollo rural.
- 2) El desarrollo de la agricultura requiere de un desarrollo concomitante de los sectores secundario y terciario.
- 3) Las fuerzas sociales juegan un rol importante en el desarrollo de la agricultura. (participación de la comunidad en los programas de cambio).

Estas premisas se traducen en 3 objetivos mayores:

- 1) Crear fuentes de ingreso a través de la generación de nuevas oportunidades de empleo.
- 2) Desarrollar un sistema económico, social y de servicios públicos eficiente que la región sea capaz de sustentar y operar.
- 3) Generar una gran cantidad de oportunidades de empleo que permitan el asentamiento de una creciente población en las áreas rurales, evitando la migración hacia las grandes urbes.

ESTRATEGIA: Dentro del marco conceptual del Enfoque Rehovot para el Desarrollo Rural Integrado (DRI), la estrategia general se define por las siguientes 6 reglas:

- 1) El crecimiento agrícola es y debe seguir siendo gradual:
 - la transformación de una economía de subsistencia a una economía orientada al mercado comprende 3 fases: diversificación, especialización, y automatización.
 - los programas de desarrollo regional deben tomar en cuenta la inevitabilidad del proceso gradual implícito en la transformación estructural de la granja y de las condiciones de las oportunidades de empleo en el sector agrícola.

- 2) El crecimiento agrícola depende de los factores económico y social:
 - la propiedad y la administración de las unidades de producción agrícola representan uno de los tópicos más importantes relacionados a los programas de desarrollo rural.
 - el sistema de propiedad también constituye una poderosa fuerza social y produce un efecto directo sobre la motivación de la población agrícola.
 - los organismos a cargo del desarrollo, al ofrecer seguridad con respecto a la propiedad de la granja familiar, podrán despertar en la población agrícola una fuerte motivación por participar en los esfuerzos del desarrollo.

- 3) El sistema de soporte - un prerequisite para el desarrollo agrícola:
 - el crecimiento y desarrollo del sector agrícola está determinado por el sistema de soporte, el cual incluye servicios en cuanto a lo económico, social y municipal, como también de una infraestructura adecuada para el manejo y procesamiento del producto agrícola.
 - el sistema de soporte consiste de tres elementos fundamentales: la infraestructura física y medios requeridos para su operación; la estructura institucional adaptada a las condiciones locales; y la disponibilidad de mano de obra motivada y entrenada.
 - en una primera etapa, este sistema de soporte debe permitir cumplir con 3 requerimientos fundamentales: accesibilidad al sistema de servicios, eficiencia en términos de economías de escala, y concentración espacial de estos servicios en localidades específicas.
 - el suministro eficiente de tales servicios y la localización de los productores y consumidores con respecto a éstos influye en gran medida sobre el éxito del desarrollo de la agricultura.

- 4) Organización para y por los agricultores:
 - la organización de los productores agrícolas, ya sean campesinos o agricultores, constituye otro prerequisite para la transformación y desarrollo del sector.
 - la transición de una agricultura tradicional de subsistencia a una agricultura diversificada con fines comerciales demanda estructuras organizacionales que garanticen el mantenimiento de un vínculo recíproco entre cada productor y el sistema de soporte.
 - tales organizaciones pueden ayudar al campesinado a adaptarse a los cambios necesarios tanto a nivel de granja como a nivel de la comunidad rural, y pueden originarse localmente o inducirse por leyes de gobierno.

5) La necesidad de la industrialización para el desarrollo rural:

- la introducción de industrias en el entorno rural cumple un doble propósito: estimular el proceso de diversificación de la producción agrícola por medio de la provisión de insumos y la creación de un mercado para los productos agrícolas por un lado y proporcionar fuentes de empleo por otra.
- una introducción exitosa de industrias exige una adaptación a las condiciones prevaletientes en cada región específica, la cual esté sujeta a tres principios básicos:

1. El principio del "paralelismo" en el nivel tecnológico. Un balance adecuado entre los niveles tecnológicos empleados en agricultura e industria o servicios constituye un elemento esencial del Enfoque.

2. El principio de "compatibilidad" en el intercambio de insumos y productos específicos. La planificación de la industrialización debe tomar en consideración una relación intersectorial adecuada y compatible con los requerimientos de otros sectores para cada área en particular.

3. El principio de "localización", es de importancia para las industrias y deberá ser tomado en cuenta desde el punto de vista de los requerimientos, como de la distribución espacial de otras actividades en general.

6) La urbanización como factor promotor del desarrollo rural:

- los países en desarrollo no pueden ni deben copiar los patrones de distribución de la población de los países desarrollados. Lo que se necesita es un nuevo enfoque de la relación urbano-rural que fomente la descentralización de las grandes urbes.
- este problema puede ser abordado a través de un sistema de pueblos-rurales basado en una jerarquización de funciones. Estos pueblos-rurales asumen 3 funciones principales en el desarrollo de los países en desarrollo:

1. Los pueblos-rurales son la base para la activación del sistema de soporte, el cual es un elemento necesario para la transición desde una estructura económica cerrada hacia la producción de diversos productos orientados al mercado.

2. Estos pueblos-rurales sirven como un asentamiento apropiado para el desarrollo de industrias que deben estar localizadas en diferentes puntos de la región.

3. Estos pueblos-rurales pueden introducir nuevos valores culturales en el hinterland acelerando el proceso de modernización. La proximidad del pueblo permite al agricultor contar con mejores opciones, tales como: un mercado para sus productos, mejores servicios, y una fuente alternativa de empleo en caso de abandonar el campo.

METODO DE PLANIFICACION: El Desarrollo Rural Integrado, en términos del Enfoque Rehovot es un programa para la planificación simultánea de múltiples actividades. Estas actividades operan en los niveles macro y micro; comprenden los 3 sectores económicos, y toman en cuenta los aspectos económico, social, espacial y organizacional del proceso de desarrollo.

La "simultaneidad" se refiere a la planificación coordinada de estas actividades en el tiempo y espacio.

El Enfoque Rehovot es un método de planificación aplicable a nivel regional que permite traducir las metas nacionales en proyectos concretos a la vez que toma en cuenta los factores que operan a nivel local.

Esto debido a que la región es el nivel intermedio en el cual se cruzan las funciones "verticales" relacionadas a la coordinación de planes sectoriales entre el nivel macro-nacional y el nivel micro-local (unidades de producción) y las funciones "horizontales" relacionadas a la integración intersectorial, a la traducción de los procesos socio-económicos en términos físicos, y a la transformación de programas comprensivos en proyectos concretos de ejecución.

El método de planificación que se propone es el de "funciones cruzadas" en el cual las dos actividades de planificación -la vertical y la horizontal- se combinan en el nivel regional (ver fig. 1).

El concepto de "funciones cruzadas" ha sido aplicado por el CERUR en varias regiones de desarrollo y ha evolucionado gradualmente hacia una metodología concreta de planificación, la cual puede ser dividida en 5 fases (ver figura 1):

FASE 1: Un equipo multidisciplinario estudia la región y define las áreas de trabajo de cada integrante por medio de la recolección de datos y reconocimiento en terreno de los aspectos físicos, ecológicos, sociales, organizacionales y económicos.

FASE 2: Se formula el "macro-plan" de la región, dentro del cual los objetivos y restricciones de la región, como una unidad funcional, son cuantitativamente formulados. En esta fase se toman en cuenta los objetivos nacionales y restricciones existentes.

FASE 3: Se formulan los planes sectoriales (agricultura, industria y servicios) a nivel micro. El resultado conjunto de los indicadores de los tres sectores planificados "desde abajo" deben coincidir cuantitativamente con los parámetros calculados para la región por la macro-planificación. Para que esto suceda se desarrolló una técnica iterativa en la cual el macro y micro plan son recalculados y ajustados hasta alcanzar un denominador común.

FASE 4: Los programas económicos y sociales son traducidos en una distribución espacial y en planes operativos dentro de las áreas de la región hasta los niveles comunales. Se construye un plan detallado en el cual la localización y jerarquía de las distintas funciones y sus vínculos están determinados de acuerdo a las condiciones locales y a las relaciones entre la región y el resto del país.

FASE 5: Se preparan los proyectos concretos para su implementación, así como también la infraestructura institucional y organizacional necesaria para llevar a cabo la planificación detallada de los distintos proyectos.

Dada la complejidad del fenómeno del DRI, y de acuerdo al Enfoque Rehovot, la planificación demanda una metodología de trabajo exigente y rigurosa. Esta metodología puede ser aplicada por un equipo compuesto por 3 o 4 planificadores especializados en diferentes disciplinas.

Por último y a partir de 1984 el CERUR ha desarrollado conjuntamente con la IGM un sistema computarizado llamado "Sistema Rehovot" tendiente a hacer más expedita la planificación y presentación de los proyectos de desarrollo regional de acuerdo al Enfoque Rehovot, así como también facilitar el entrenamiento de los planificadores en tal dirección.

Sintéticamente tendrá las siguientes ventajas:

- a) reduce drásticamente el tiempo que demanda la planificación regional;
- b) el sistema permite la elaboración y presentación en detalle de las alternativas para el plan regional;
- c) permite hacer continuas modificaciones en el plan durante su implementación, e introducir las adaptaciones necesarias de acuerdo a la evolución de las realidades de la región;
- d) permite presentar el plan detallado en gráficos y diagramas de fácil comprensión;
- e) facilita el entrenamiento y capacitación de la mano de obra local en el manejo de los procedimientos de la planificación regional; y
- f) abre nuevas oportunidades de planes multi-regionales simultáneos que pueden ser incorporados al plan de desarrollo nacional.

CONCLUSIONES: El DRI de acuerdo al Enfoque Rehovot opera dentro del contexto del total de la población rural y aplica especial énfasis en la erradicación de la extrema pobreza.

- Está orientado a la acción en el sentido que formula proyectos que se ajustan a las condiciones prevalecientes en cada área particular.
- Es coordinado en el sentido que coordina la programación de las políticas, las inversiones, y la fuerza de trabajo entre el nivel local y regional por un lado, y los objetivos y restricciones a nivel nacional por otro.
- Es extensivo en el sentido que toma en cuenta todos los sectores más representativos de la economía en el espacio rural y utiliza las interrelaciones para identificar y potenciar los vínculos y efectos externos dentro de cada uno.
- Es democrático en el sentido que insiste en una activa participación de la comunidad a nivel local.

La única condición esencial que se requiere para usar este Enfoque es la de tener conciencia y una profunda comprensión de la situación que se vive en las áreas rurales de los países pobres.

REFERENCIAS:

Gráfico 5

EL CONCEPTO DE FUNCIONES CRUZADAS.

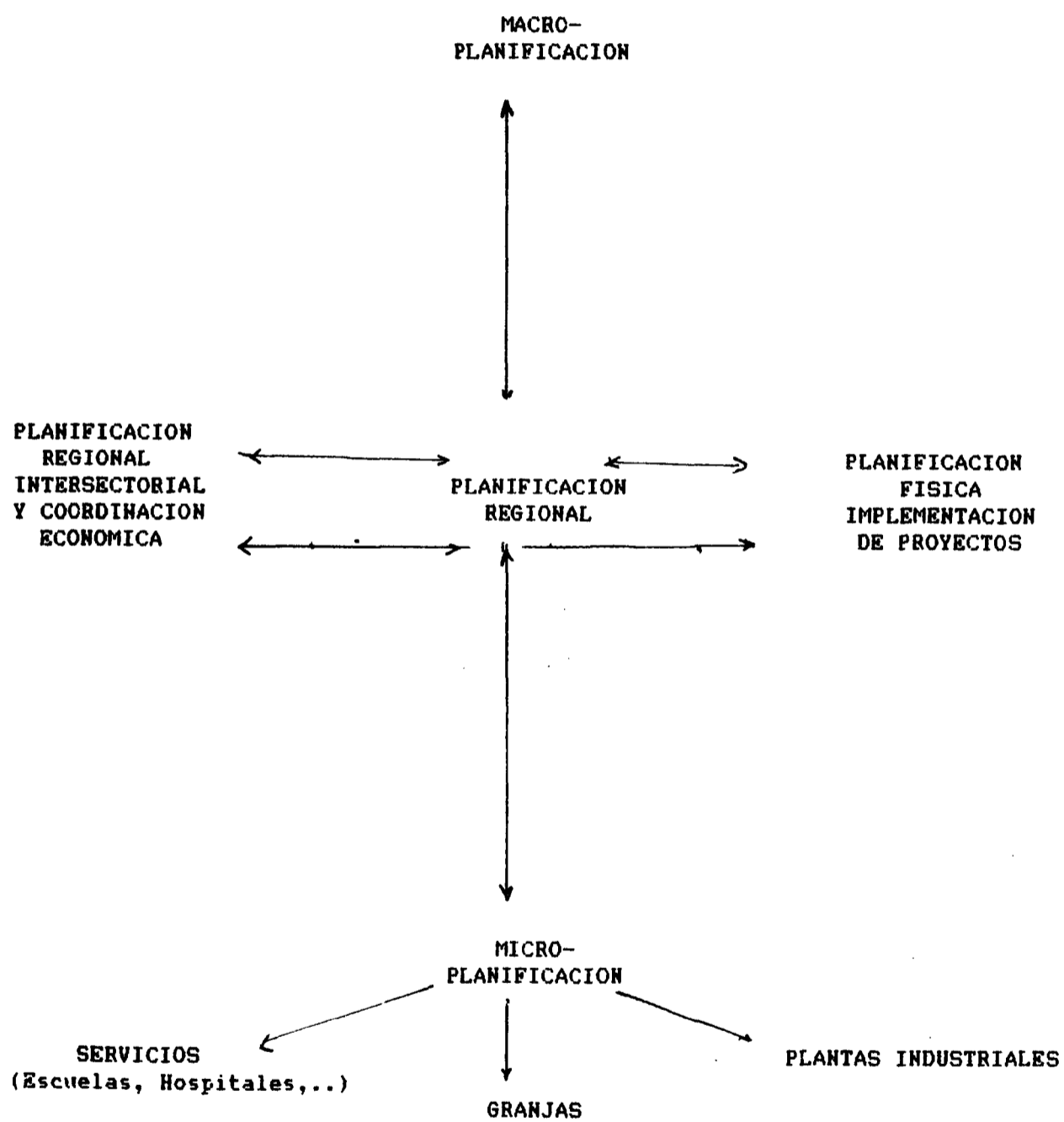
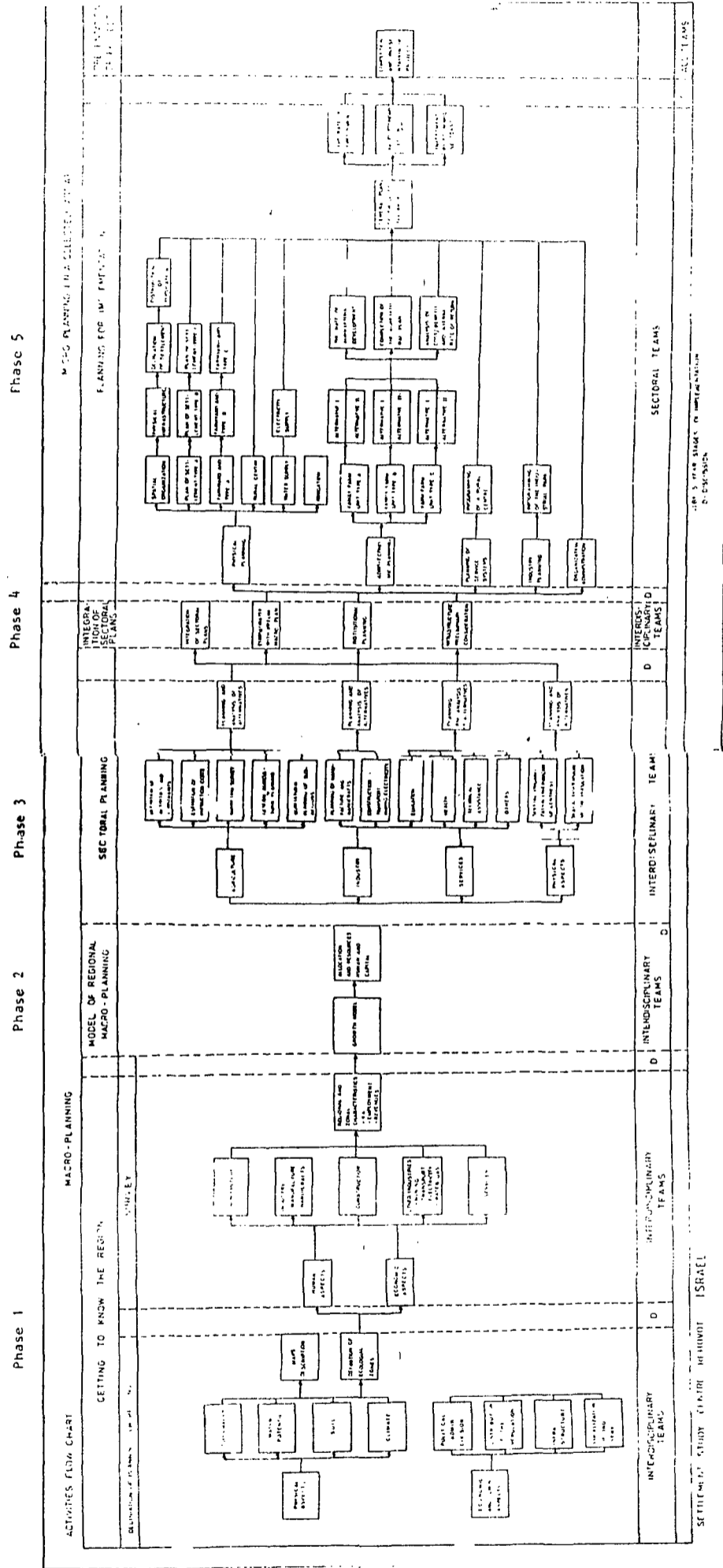


Gráfico 6



NOMBRE: Marco de Referencia para la Planificación Regional en Países en Desarrollo: Metodología para un Enfoque Interdisciplinario del Desarrollo Planificado de Áreas Predominantemente Rurales.

AUTOR: Grupo de Investigación para la Planificación Interdisciplinaria en Países en Desarrollo, Universidad de Wageningen, Holanda.

ÁMBITO DE APLICACIÓN: Zonas predominantemente rurales (> 60% de la población dedicada a actividades agrícolas).

ORIGEN Y EVOLUCIÓN: En 1968 algunos miembros de la Universidad Agrícola se plantean la necesidad de una mayor sistematización de la planificación del desarrollo regional integrado. En 1969 la unidad de planificación económica de Malasia solicita a la Universidad la preparación de un plan de desarrollo para la región de Sarawak. En 1972 la Facultad de Ciencias Agrarias crea un grupo de investigación con 13 especialistas que tienen como misión desarrollar un marco de referencia para la organización y manejo del desarrollo en zonas rurales. En 1980 se termina el estudio el cual se centra en describir como puede llevarse a cabo un trabajo interdisciplinario, proponiéndose también una metodología y los procedimientos a seguir.

PREMISAS BÁSICAS: La experiencia acumulada en las últimas décadas en el ámbito de la planificación del desarrollo permite concluir que en general:

- los planes nacionales y sectoriales para vez contienen una estructura lo suficientemente detallada que facilita la coordinación y el ajuste entre los planes locales y los proyectos; y que
- se ha prestado muy poca atención a las necesidades e inquietudes de la población local. Como resultado esto ha dificultado la movilización de las potencialidades sociales en los niveles regional y local.

Tales efectos han hecho surgir la necesidad de que la planificación del desarrollo se realice a un nivel en que se vinculen y complementen las potencialidades e iniciativas que emergen del nivel local con los planes y recursos provenientes del nivel nacional.

El nivel regional cumple con tales funciones ya que permite crear una estructura en la cual las distintas actividades locales pueden ser coordinadas dentro del proceso de desarrollo en beneficio de un conjunto mayor.

La planificación regional, aparte de establecer un vínculo entre los planes nacionales y sectoriales y las iniciativas locales, debe tener una lógica interna. Esto significa que debe indicar la relación que existe entre los objetivos y la asignación de recursos por una parte, y los proyectos, programas ó planes regionales sectoriales (incluyendo la implementación coordinada y organización de éstos) por otra.

Los planes regionales deben ser preparados por un equipo de trabajo multidisciplinario de una manera interdisciplinaria.

Este marco de referencia está orientado a planes regionales aplicables en áreas predominantemente rurales, lo que no implica necesariamente que la mayor parte del ingreso regional provenga de la agricultura.

Para que esta planificación se transforme en una actividad racional y efectiva deben cumplirse ciertas condiciones:

- El gobierno debe ser capaz de formular los objetivos que la sociedad, o parte de ella, quiere ver realizados.
- El gobierno, a través de sus organizaciones de planificación, debe conocer el proceso y aquellas interrelaciones que deben activarse para alcanzar una situación que concuerde con los objetivos formulados.
- El gobierno debe contar con la fuerza y los medios necesarios para activar los procesos de desarrollo.
- El gobierno debe tener la voluntad de usar esa fuerza y medios.

Al iniciarse el proceso de planificación regional se asume que el equipo de planificación está informado de los objetivos y metas que se han propuesto a nivel nacional, los cuales deberán tomar en consideración los potenciales sociales, económicos y físicos de la región.

Una de las funciones primordiales de la planificación regional es la de establecer un puente entre los niveles nacional y local de modo que los procesos de decisión y de procedimientos que se desarrollen, permitan que los 2 enfoques (top-to-bottom y bottom-to-top) se entrelacen.

Los planes regionales que se deriven de esta planificación deberán ser amplios e integrados:

- Planes amplios son aquellos que analizan y toman en cuenta los aspectos físicos, económicos y sociales del objeto de planificación, es decir la región.
- Planes integrados son aquellos que se ajustan al marco de referencia de otros planes nacionales, es decir que previa etapa de ajuste mutuo entre planes, los objetivos del plan regional y los objetivos de los planes nacionales y sectoriales concuerden entre sí, y que los planes locales se ajusten al marco de referencia del plan regional.

METODO DE PLANIFICACION: El proceso de planificación del desarrollo se entiende como un proceso dinámico y continuo en el tiempo y espacio. Este proceso es dividido en etapas para facilitar la comprensión de la secuencia cíclica de éste por una parte, y la intervención de los planificadores en el proceso de desarrollo por otra. El conjunto de etapas y ciclos comprende a su vez una especie de progresión en espiral.

Durante cada ciclo (que puede tener una duración de una sola etapa o de un conjunto de ellas) es posible introducir nueva información y/o modificar o agregar nuevas hipótesis, permitiendo ajustes a lo desarrollado con anterioridad. De esta manera la evaluación que se haga de un ciclo será parte de los estudios y de la información básica requerida para el siguiente ciclo, y así sucesivamente.

Este sistema permite interrumpir la secuencia del proceso de planificación antes de iniciar una próxima etapa para la cual no se dispone de los elementos necesarios para su desarrollo (p.ej.: la base de datos disponible es muy escasa o poco confiable, la capacidad de gestión e implementación de la administración existente es insuficiente, etc.).

Lo anterior no implica que una elaboración más detallada del plan regional no pueda completarse posteriormente cuando las condiciones lo permitan.

La planificación regional comienza con una etapa de pre-planificación a cargo del gobierno nacional que comprende las siguientes acciones:

- 1) decisión del gobierno de adoptar la planificación regional como política de desarrollo.
- 2) reconocimiento de las regiones para efectuar la selección. Esta selección podrá estar basada en diferentes criterios:
 - regiones que presenten un alto potencial de desarrollo.
 - la necesidad de generar nuevos empleos.
 - la necesidad de consolidar el asentamiento humano en tales regiones.
 - regiones poco desarrolladas en comparación con el resto del país, etc.
- 3) determinación de qué tipo de organismo(s) (gubernamentales, regionales, internacionales, privados, etc.) estará(n) a cargo de la ejecución y supervisión del proceso de planificación regional; y en general de la distribución de los poderes de decisión y responsabilidades dentro del sistema global de planificación.

Para el desarrollo de una planificación regional propiamente tal se propone una secuencia metodológica que comprende 6 etapas:

1. PREPARACION (aprox. 1 mes): los miembros del equipo de planificación designados por el organismo a cargo se reúnen con el objeto de:
 - intercambiar sobre los diferentes propósitos del estudio;
 - motivar la búsqueda de literatura ad-hoc.
 - definir la composición del equipo que estará a cargo del estudio de reconocimiento (generalmente el jefe de equipo y los miembros principales) y preparar las instrucciones para éste;
 - discutir un programa de trabajo preliminar;
 - organizar las necesidades logísticas para las próximas etapas.
2. RECONOCIMIENTO (aprox. 1-2 meses): el propósito principal de esta etapa es responder a las siguientes 2 preguntas:
 - ¿ Cuáles son las políticas gubernamentales respecto al desarrollo a nivel nacional y regional ?
 - ¿Cuál es la disponibilidad de información a nivel nacional y regional respecto a los recursos humanos y físicos ?

Esta etapa se puede subdividir en 4 pasos:

- 1) Orientación general en la administración nacional: reconocimiento de las distintas divisiones o departamentos del aparato administrativo relacionados con la planificación nacional, regional o sectorial. Recolección de información respecto a las políticas nacionales y sus regulaciones dentro de la planificación, y de datos estadísticos y de otra índole que sean relevantes al plan regional.

2) Orientación general en la región: visita a las agencias u organismos gubernamentales representados en la región. Visitas a terreno para obtener una visión clara de la región, de su población, actividades principales, infraestructura, y sus problemas.

3) Elaboración del Informe Preliminar: en este informe se recopila la información recolectada en los 2 pasos anteriores, y se desarrollan las ideas principales para el desarrollo, los procedimientos para los estudios, y la programación de los mismos. Este informe debiera contener:

- una descripción general de la región;
- una evaluación preliminar de las potencialidades de desarrollo y de las posibilidades de éxito de éstas bajo las actuales estrategias de desarrollo y gestión;
- un breve análisis de los principales problemas en términos físicos y no-físicos (p.ej.: deficiencia en las capacidades técnicas y organizativas, falta de motivación de distintos grupos sociales, etc.);
- una revisión de los estudios y proyectos ya existentes en la región;
- un listado de información priorizada a ser recolectada;
- un informe de las limitaciones al desarrollo que no pueden ser resueltas sin la intervención del gobierno (nacional, regional ó local);
- proposiciones de ajustes a los términos de referencia, si es necesario;
- un programa de estudio detallado para las próximas 4 etapas;
- una discusión preliminar de lo que debiera contener el informe final.

Si el proceso de planificación se interrumpiera o terminara en esta etapa, este informe preliminar debería contener una descripción de los proyectos y programas que se consideran aptos para ser implementados.

4) Discusión del Informe Preliminar con la Comisión de Planificación Regional (ó contraparte gubernamental): el propósito de esta discusión es obtener:

- la aprobación del programa de trabajo;
- la confirmación de que se dispondrá de la asesoría indicada en el informe;
- la aprobación de los ajustes que se hayan realizado a los términos de referencia.

3. ESTUDIO PRINCIPAL DE CAMPO (aprox. 6 meses): en esta etapa se recolecta toda la información faltante y que se considere esencial para el desarrollo del plan regional. Esta se efectúa mediante observaciones directas, encuestas, e investigaciones sistemáticas. En un comienzo cada disciplina recolectara por separado la información que requiera. Posteriormente se verificará y comprobará con aquella recolectada por las demás disciplinas, atendiendo especialmente a que no se duplique el trabajo del equipo de planificación y que ésta corresponda en lo posible a un mismo nivel de detalle.

Se pueden distinguir 4 pasos:

1) Reconocimiento de campo: los métodos que se apliquen corresponderán a la metodología particular de cada disciplina.

2) Planificación preliminar: con la ayuda de la nueva información recolectada por cada disciplina el equipo elabora el conjunto de alternativas de desarrollo posibles para cada sector en la forma de proyectos preliminares. Estos proyectos deberán analizarse críticamente desde el punto de vista de su aceptación social y de su justificación económica. Una comparación en dinámica y en forma simultánea de estos proyectos permitiría hacer una primera selección de aquellos proyectos más promisorios.

3) Elaboración del Informe Base: sobre la base de los informes de cada disciplina el equipo principal de planificación elabora el informe base. Este informe contiene una descripción y comentarios sobre las propuestas de desarrollo más importantes y una formulación de los criterios de selección a utilizar para los proyectos y programas. También contiene diferentes propuestas de estrategias de desarrollo. Si el proceso de planificación se terminara en esta etapa, este informe debiera incluir una descripción de los proyectos y programas que están en condiciones de ser implementados, como también claras indicaciones de las medidas administrativas requeridas para tal efecto (asignación de presupuesto, etc.).

4) Discusión del Informe Base con la Comisión de Planificación Regional (ó contraparte gubernamental): el propósito de esta discusión es:

- seleccionar la propuesta de plan más apropiada que, junto a una o dos alternativas, se recomienda continuar con su elaboración;
- deliberar sobre las estrategias de desarrollo propuestas y los criterios de selección para los componentes del plan;
- decidir sobre los estudios de campo adicionales que deberán hacerse.

4. ESTUDIO DE CAMPO ADICIONAL (opcional) (duración impredecible): la realización o no de esta etapa dependerá directamente de lo que se haya decidido en el último paso de la tercera etapa.

5. PREPARACION DEL BORRADOR DEL PLAN (aprox. 4-6 meses): en esta etapa se repiten las actividades de planificación ejecutadas en las etapas 2 y 3 pero a un mayor nivel de profundidad y detalle, afinando la formulación y evaluación de los programas y proyectos identificados.

En esta etapa se distinguen 4 pasos:

1) Revisión y optimización de los planes preliminares: los diferentes planes se someten a una evaluación integrada. Los proyectos identificados por sector son revisados de acuerdo al criterio provisional de selección adoptado en la tercera etapa y comparados considerando sus efectos colaterales. Se elabora el plan integrado de acuerdo a las estrategias de desarrollo elegidas y tomando en cuenta la interdependencia de los distintos proyectos y sus ventajas comparativas en el uso de recursos e insumos. Si es necesario se utilizarán procedimientos de programación lineal y programas computarizados para hacer cálculos de optimización. Finalmente el equipo hace una evaluación integral y clasifica las alternativas de planes de acuerdo a la mayor o menor conveniencia de cada uno.

2) **Formulación de los programas de acción:** éstos se formulan sobre la base del plan general seleccionado y en consulta con las agencias de gobierno vinculadas a la planificación. Se presenta una descripción de los programas y proyectos que incluya un estudio de costos de inversión, un cronograma de actividades, personal requerido, etc. Una parte esencial de la programación es la formulación de propuestas de nuevas políticas de gobierno y regulaciones para cambiar la estructura socio-económica existente, en caso de que ésta fuera inadecuada. Tales propuestas podrán referirse a política de precios, sistema de tenencia de la tierra, impuestos o subsidios, etc. Tales programas de acción deben ser consistentes entre sí. Finalmente éstos se proyectan a corto, mediano, y largo plazo.

3) **Elaboración del Informe Final:** es una tarea a cargo de todo el equipo y consta principalmente de 3 partes:

- **Resumen del Informe:** está orientado a los agentes que toman las decisiones sobre políticas. No debiera exceder las 20 páginas y debiera contener los principales tópicos de los estudios realizados y las propuestas más importantes para la toma de decisiones de políticas. Se recomienda no utilizar un lenguaje técnico o científico.
- **Informe Principal:** está orientado a los agentes encargados de la implementación del plan. No debiera exceder las 100 páginas y debiera incluir los programas y su mutua interrelación. El lenguaje técnico o científico debiera utilizarse al mínimo.
- **Anexos:** están orientados a los profesionales de las distintas divisiones de los ministerios quienes estarán a cargo de la ejecución del plan. La extensión dependerá de la importancia de cada disciplina. Todo detalle que contribuya a una posible reconstrucción del plan deberá incluirse. Los anexos deben ser unidades completas e independientes entre sí.

4) **Discusión con la Comisión de Planificación Regional:** se presenta el Informe a la Comisión para su revisión, comentario y aprobación. Esta es la última oportunidad para los administradores responsables de los distintos sectores públicos, para presentar sus alcances y opiniones a las propuestas presentadas. El equipo de planificación deberá proveer todo tipo de información necesaria que permita determinar las consecuencias de las distintas alternativas y ajustes propuestos si existieran. En esta reunión deberá llegarse a un acuerdo final de los programas de acción que contendrá el plan regional.

6. **EDICION DEL INFORME FINAL (aprox. 1-3 meses):** una vez que haya sido aprobado el borrador del plan, el informe final deberá editarse e imprimirse. Esta tarea podrá estar a cargo del jefe del equipo y de algunos miembros principales.

Sintéticamente el Informe Final debiera contener los siguientes puntos:

1) **Introducción:** Objetivos y propósitos del estudio, problemas esenciales que se desean superar en la región, el método de planificación utilizado, la programación y coordinaciones efectuadas.

2) Situación Actual: Análisis dinámico de la situación presente como función de la situación pasada. Este punto incluye:

2.1. Recursos naturales y estructura física: topografía, clima, suelos, hidrología, flora, fauna, uso de la tierra, infraestructura física, etc.

2.2. Estructura económica: tenencia de la tierra, sectores económicos agrícolas, forestal, pesquero, minería, sector secundario y terciario.

2.3. Estructura social: demografía, relaciones sociales, salud, educación, vivienda.

2.4. Estructura institucional: administración pública, instituciones públicas y privadas, legislación vigente.

3) Potenciales y Restricciones: Problemas a ser superados con el fin de plantear soluciones a cada uno de ellos en base al potencial detectado en la zona.

4) Situación Futura y Potencial: Situación futura a través de los planes en función de los objetivos clasificados en las secciones anteriores. Estos se elaboran para horizontes de largo plazo (15 a 20 años), mediano plazo (10 a 15 años), y corto plazo (1 a 5 años). Contiene objetivos deseados, estructura económica futura, estructura social futura, estructura administrativa futura, infraestructura física futura.

5) Estrategias y Programas de Acción: Dada la situación se describen las actividades que deberán ejecutarse para alcanzar los objetivos propuestos. Debe limitarse a describir los componentes esenciales de los programas y la identificación de cada proyecto. Es importante clasificar la interrelación entre los proyectos identificados.

6) Aspectos Económicos: Evaluación de rentabilidad, análisis beneficio-costos, costo-efectividad, y otros.

7) Programa Integrado de Acción y su Ejecución: Se describe en detalles:

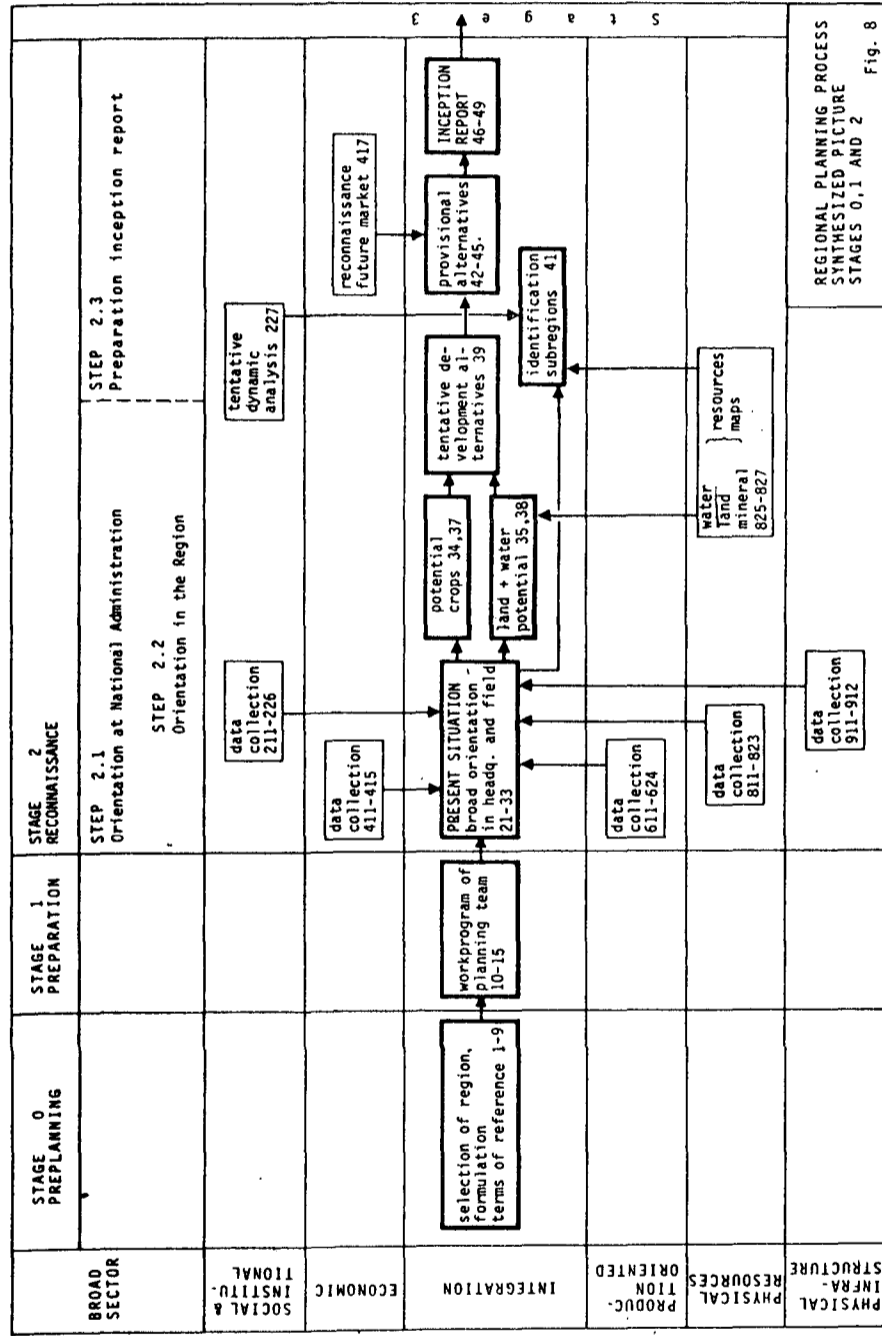
- a) las acciones que deben ejecutarse.
- b) tiempo y oportunidad para la ejecución.
- c) en qué lugar deben realizarse las acciones y su secuencia.
- d) quienes son los encargados de ejecutar las acciones.

Por último y para facilitar la comprensión y desarrollo del método de planificación se incorpora:

- a) un diagrama que presenta los pasos principales de la formulación del plan en forma secuencial.
- b) una lista codificada de cada actividad correspondiente a cada paso mencionado en el diagrama anterior.
- c) un diagrama que establece las relaciones funcionales entre dichas actividades.
- d) una definición de la labor de cada disciplina y de las funciones interdisciplinarias.
- e) una lista de los temas y subtemas correspondiente a cada disciplina.

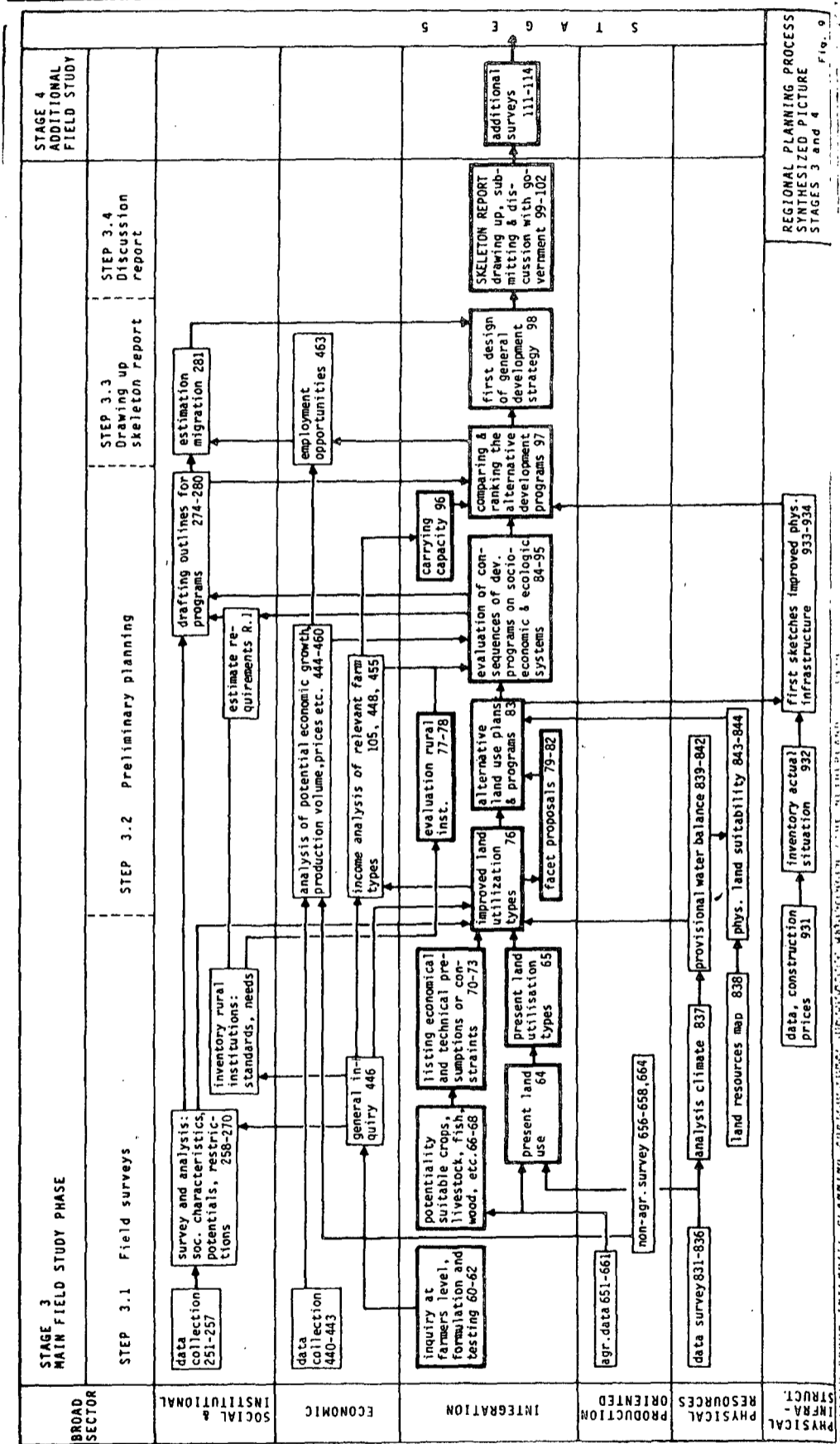
- f) una revisión numérica de las actividades de organización de los miembros del equipo.
- g) una revisión numérica de las actividades de organización del jefe del equipo y de los miembros principales.

Cuadro 6



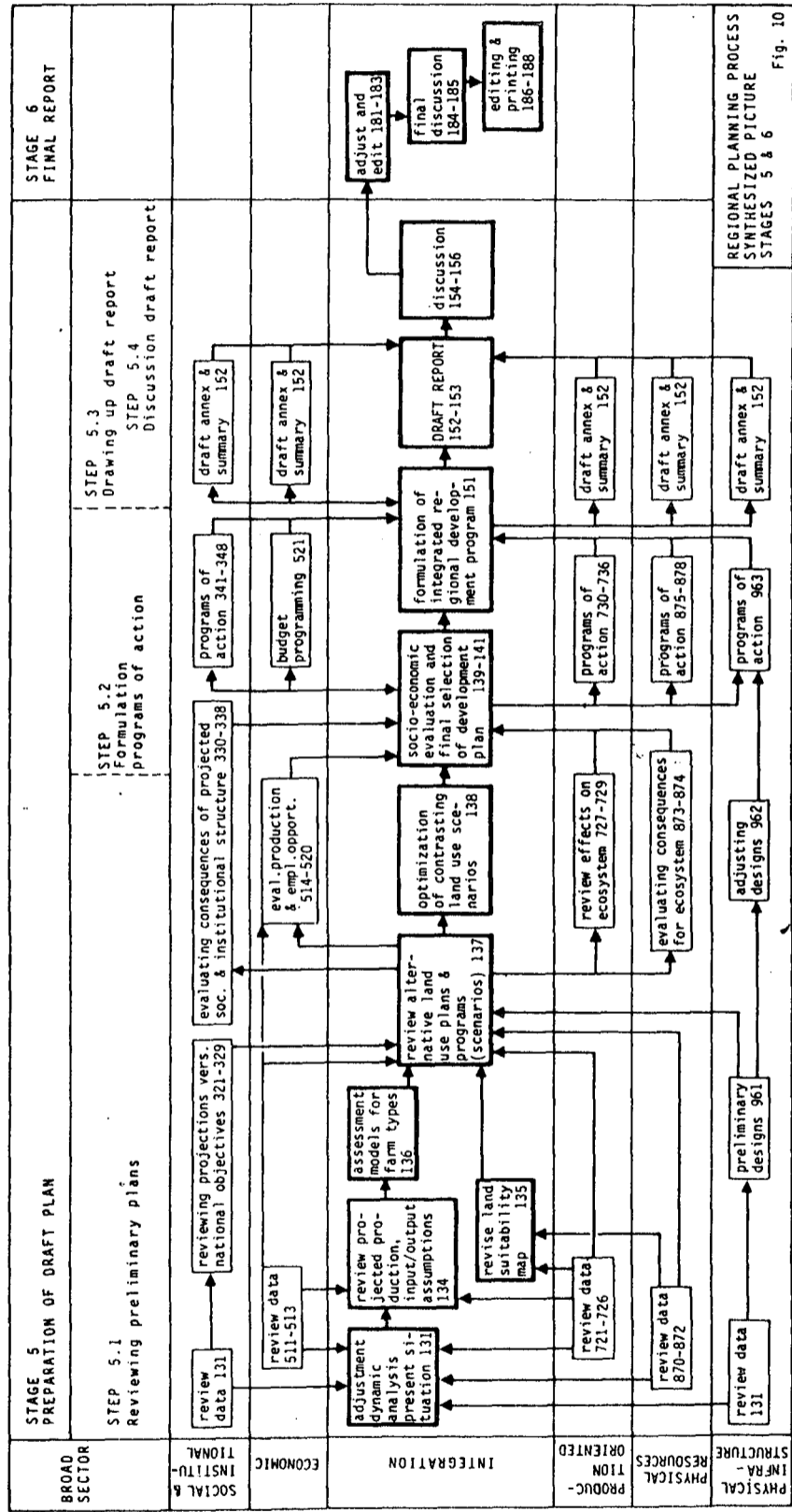
RESEARCH GROUP INTERDISC. PLANNING, AGRICULTURAL UNIVERSITY, WAGENINGEN, (THE NETHERLANDS), 1979

Cuadro 6 continuación



REGIONAL PLANNING PROCESS SYNTHESIZED PICTURE STAGES 3 and 4 Fig. 9

Cuadro 6 conclusión



RESEARCH GROUP INTERDISC. PLANNING, AGRICULTURAL UNIVERSITY, WAGENINGEN, (THE NETHERLANDS), 1979

IV. METODOLOGIA PARA SISTEMATIZAR EL DESARROLLO
INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE
ALTA MONTAÑA

1. El proceso de planificación para el desarrollo y gestión
integral de cuencas

En las zonas alto andinas las cuencas hidrográficas son ámbitos naturales de integración de actividades de desarrollo y de gestión. A nivel de dichas cuencas es factible, tal como se precisó en la primera parte del presente documento, identificar unidades básicas de desarrollo (comunidades, microregiones, distritos u otros espacios relativamente pequeños) donde puede concretarse la participación de los habitantes y usuarios de la cuenca, así como coordinarse las acciones que emprende el Estado en su beneficio. Cada unidad básica, representa un caso particular que debe ser tratado individualmente pero que a su vez forma parte de ámbitos mayores con los cuales está relacionado. El ámbito superior que se considera en el presente trabajo es el determinado por una o más cuencas hidrográficas interconectadas.

Para asistir el desarrollo de estas unidades básicas de desarrollo y cuencas se propone una metodología simple para facilitar la interacción y la concertación entre los usuarios del ámbito, los habitantes del lugar y los técnicos encargados de asistir el proceso. La metodología debe permitir:

- a) Recoger sistemáticamente las experiencias y conocimientos acumulados en materia de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas en alta montaña en América Latina y el Caribe.
- b) Dar una orientación para utilizar el material acumulado en un proceso de planificación y orientar dicho proceso.
- c) Suministrar al usuario el método de criterios básicos que deben ser considerados al tratar de asistir al desarrollo y la gestión de zonas andinas de alta montaña.
- d) Facilitar la participación de los habitantes y usuarios de los ámbitos a ser desarrollados presentándoles alternativas de acción y soluciones.
- e) Entregar antecedentes, experiencias y métodos al equipo técnico, para conducir el proceso de planificación del desarrollo en interacción con la mesa de concertación.
- f) Orientar al técnico para proponer soluciones a los problemas identificados que tiendan al desarrollo y gestión integral de la cuenca o unidad de desarrollo.

El sistema metodológico propuesto, concibe el proceso de planificación de unidades y cuencas, como un sistema evolutivo, dinámico, continuo en el tiempo y espacio en el que interactúan usuarios y habitantes --involucrados en el proceso y con intereses en el ámbito que se desea intervenir-- con el

desarrollo integral. Los intereses socioeconómicos, políticos, y ambientales se ponen en juego en una mesa de concertación, asistidos por un equipo de técnicos que aportan criterios y alternativas técnicas y de gestión con el fin de facilitar la obtención de acuerdos y consensos en torno a las soluciones que permitan optimizar el desarrollo sostenido de la cuenca y su posterior gestión.

El proceso se ha dividido en dos ciclos evolutivos: El ciclo de concertación y el ciclo de integración. Para efectos metodológicos, estos dos ciclos se han dividido a su vez en etapas que permiten una mejor comprensión de la secuencia y progresión del proceso participativo, que conduce a una planificación integral. Véase cuadro 7.)

Cuadro 7

Ciclo I: De concertación

Etapas:

1. Formación de la mesa de concertación
2. Confrontación de criterios de desarrollo y gestión
3. Identificación y confrontación de los problemas
4. Jerarquización y priorización de los problemas
5. Confrontación de alternativas de solución
6. Selección y priorización de alternativas de solución

Ciclo II: De integración

Etapas:

1. Prefactibilidad
2. Factibilidad
3. Definitivo
4. Financiamiento
5. Ejecución
6. Gestión (manejo y conservación de recursos naturales y operación y mantenimiento de infraestructuras)

Durante el desarrollo de las etapas que comprende cada ciclo es posible hacer ajustes introduciendo nueva información que aporten participantes o el equipo técnico asistente. También es posible modificar o agregar nuevos criterios que permitan ajustes al desarrollo de cada una de las etapas.

El sistema permite que la secuencia del proceso sea interrumpida antes de iniciar una próxima etapa si es que, para desarrollarla, no se disponen de los elementos necesarios que permitan obtener consenso o acuerdos para evolucionar el proceso. Entre las razones de interrupción más comunes se puede destacar la escasa disponibilidad de datos confiables, la insuficiente capacidad de gestión e implementación de la administración existente; equipos técnicos incompletos para asistir a un proceso complejo o serias incompatibilidades entre los participantes de la mesa de concertación.

Esto no implica que aquellos factores o antecedentes deficitarios, que pueden constituir una rigidez en determinado momento del desarrollo de una etapa, no puedan completarse posteriormente cuando las condiciones sean favorables o hayan sido superadas por la propia dinámica del proceso. En este sentido el proceso puede continuar a pesar que falten algunos elementos sabiendo que en etapas más detalladas éstos se encontrarán.

2. Ciclos del proceso de planificación para el desarrollo y gestión integral de cuencas

A. Ciclo de concertación.

El ciclo de concertación comienza con la decisión de los habitantes y/o usuarios de la cuenca, subcuenca u otro ámbito regional, de plantear una necesidad sentida. Dicho planteamiento puede ser inducido por técnicos o políticos pero debe representar un interés genuino de uno o más habitantes o usuarios de la cuenca. A partir de dicha percepción y planteamiento el equipo técnico y los miembros de la mesa de concertación deben ir integrando y concertando acuerdos hasta llegar a una gestión integral.

Etapa I: MESA DE CONCERTACION

El proceso comienza con la identificación de los participantes y la conformación de la mesa de concertación. El desarrollo de esta etapa, comprende los siguientes pasos: (ver figura 1)

a) Necesidad sentida de parte de algunos o todos los habitantes y usuarios de determinado ámbito o cuenca de tener que hacer algo para alcanzar determinadas metas o superar determinados problemas que los afectan individual o colectivamente. Esta etapa puede ser inducida por las organizaciones privadas o públicas con acciones en el mismo ámbito.

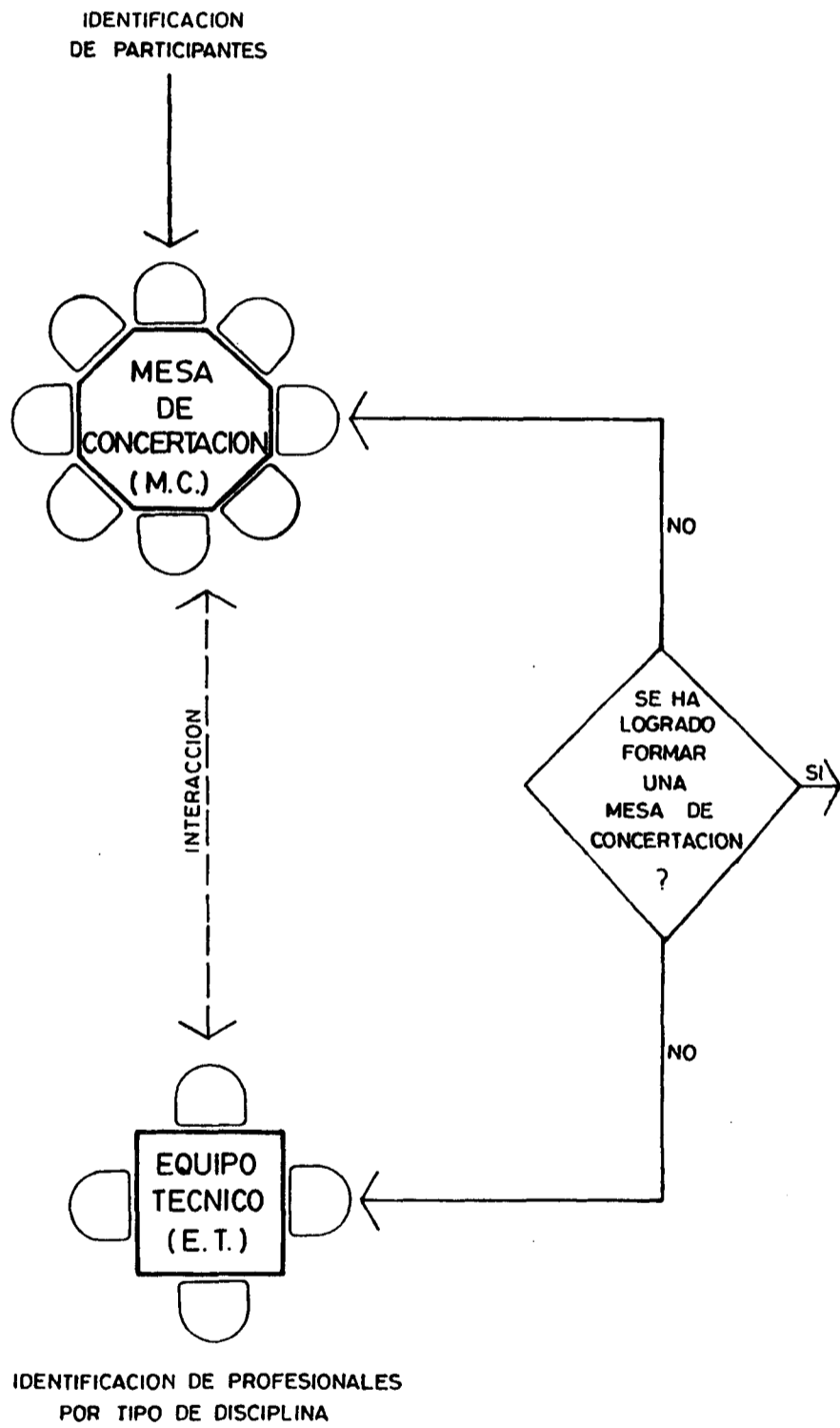
b) Delimitación de la unidad básica de desarrollo de la cual provendrán los usuarios y habitantes que tienen intereses de algún tipo en este ámbito así como delimitación de la cuenca que está asociada con una o más de estas unidades.

c) Decisión de los usuarios o habitantes del ámbito de organizarse en una mesa de concertación para alcanzar uno o más acuerdos que los beneficien

ETAPA I : FORMACION DE LA MESA DE CONCERTACION

SE FORMA
MESA DE
CONCERTACION

SE FORMA
EL EQUIPO
TECNICO



IDENTIFICACION DE PROFESIONALES
POR TIPO DE DISCIPLINA

en conjunto. Para ello el equipo técnico debe asistir a los usuarios y habitantes de la cuenca en su proceso de organización si así lo requieren.

Para conformar la mesa de concertación, es posible recurrir a muy diversas personas tales como:

- Ocupantes (propietarios o no) de zonas que presenten un alto potencial de desarrollo
- Usuarios (propietarios o no) de zonas desarrolladas actualmente.
- Líderes de grupos asociados (comerciantes, agricultores, asociaciones profesionales, asociaciones de maestros y otros).
- Individuos que sin tener cargos relevantes son grandes conocedores de la zona y la evolución histórica de la misma.
- Profesionales que conocen por largo tiempo el lugar.
- Políticos de larga trayectoria en la zona y políticos vigentes.
- Dirigentes comunales.
- Representantes de instituciones universitarias nacionales o regionales con acciones en la zona.
- Representante del Gobierno local, militares y otras autoridades.
- Representantes de escuelas o instituciones académicas ubicadas en la zona.
- Representantes de fundaciones o instituciones nacionales con acciones en la zona (religiosas, universitarias, privadas, etc.)
- Representantes de ocupantes y habitantes precarios.

d) Asignación del equipo técnico interdisciplinario designado por el organismo para asistir a la mesa de concertación.

e) Inicio de la interacción entre los participantes de la mesa de concertación que conducirá el proceso de toma de decisiones.

La conformación de la mesa no debe ser rígida y siempre debe estar abierta a la incorporación de otros miembros no considerados en la primera selección o a cambiar algunos por decisión de los miembros. En lo que respecta al equipo técnico es importante que sea una verdadera ayuda orientadora a la mesa para facilitar las concertaciones.

Etapa II. IDENTIFICACION Y CONFRONTACION DE CRITERIOS

Esta etapa comprende las siguientes acciones:

1. Los miembros de la mesa de concertación presentan su visión de la realidad actual y potencial de la unidad básica de desarrollo a la que pertenecen. A partir de esta visión los miembros de la mesa deben adoptar los criterios de desarrollo que guiarán sus debates. Dichos criterios deben ser confrontados, analizados en grupo y adaptados de común acuerdo.

El objetivo es disponer de un conjunto de criterios a partir de los cuales se oriente el desarrollo y gestión de la unidad básica de desarrollo y la cuenca.

2. El equipo técnico puede asistir a la identificación de los criterios de los usuarios y habitantes. A su vez, el equipo técnico también debe tener

sus propios criterios tales como aceptar que:

i) Cada cuenca hidrográfica o microrregión de alta montaña tiene características propias y asociadas a las cuencas existen una o más unidades básicas de desarrollo.

ii) La participación de los habitantes y usuarios de la cuenca o las unidades en el planteamiento de sus propios problemas y soluciones de desarrollo es esencial para alcanzar y mantener un desarrollo equilibrado.

iii) Las evaluaciones de las situaciones existentes en cada cuenca y unidades deben realizarse desde el punto de vista de los usuarios y habitantes de las mismas y luego confrontarse con las evaluaciones desde el punto de vista del equipo técnico.

iv) Los métodos de evaluación deben ser desarrollados en función de la realidad andina y no pretender que la realidad andina se adapte a los métodos desarrollados en otras latitudes.

v) Es importante y beneficioso asistir a los habitantes y usuarios de la cuenca o de las unidades básicas en la sistematización de sus propios conocimientos así como en la divulgación de los mismos.

vi) El proceso de desarrollo de las cuencas debe ser hecho en base a una diversificación de acciones siendo su priorización función de las necesidades más sentidas de sus habitantes y de las consideraciones técnicas para realizarlas con eficiencia.

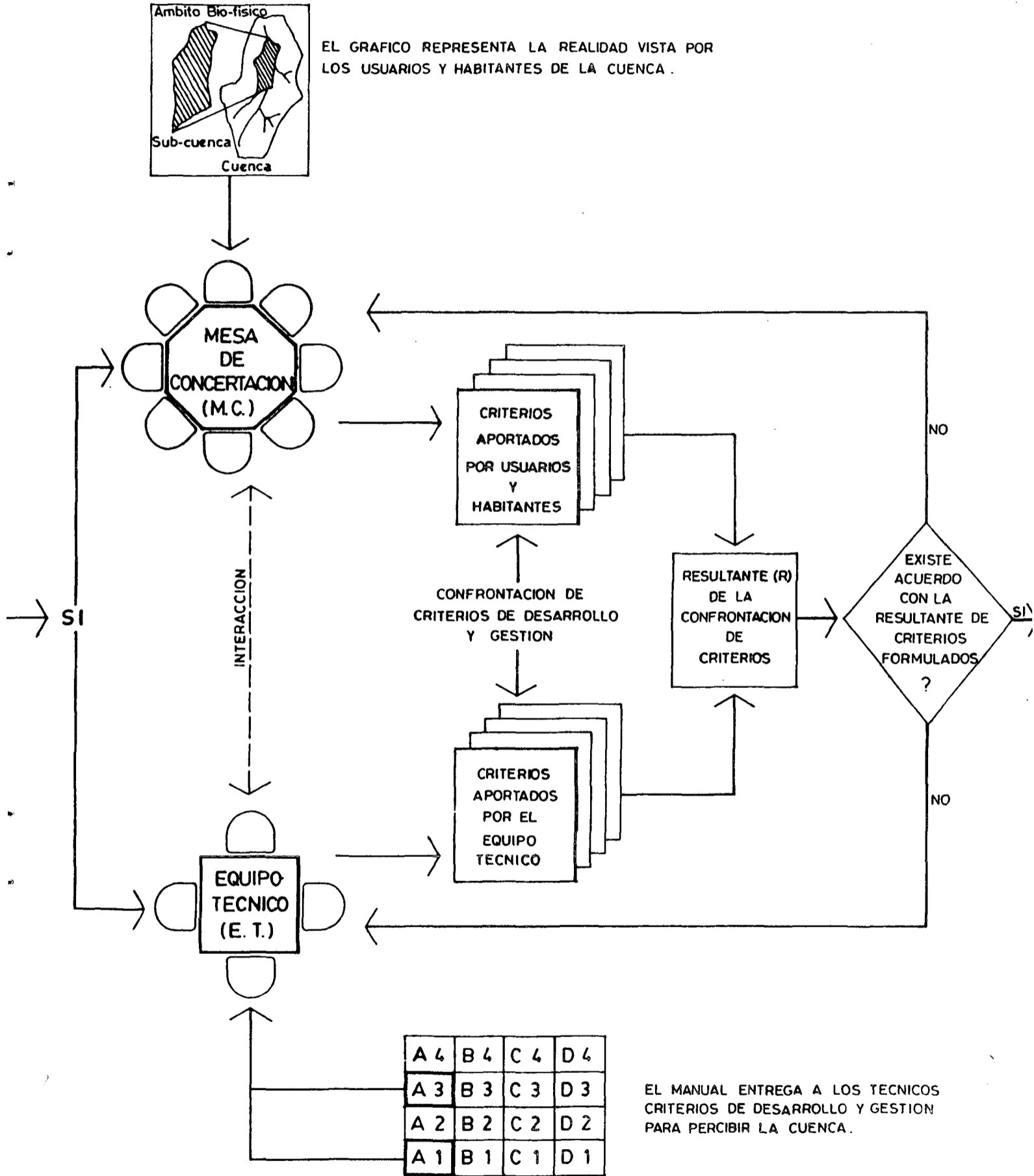
vii) Es importante y necesario compatibilizar los intereses de los habitantes de las cuencas con los usuarios de la misma. Dichos usuarios pueden ser los propios habitantes o personas que intervienen en la cuenca desde afuera.

viii) Es importante rescatar o elaborar métodos propios para la formulación y ejecución de programas y proyectos en las cuencas de alta montaña ya que no necesariamente siguen las mismas etapas y procedimientos ni tienen los mismos requisitos de formulación y ejecución que cuando se aplican en otras latitudes.

ix) Los planteamientos y selección de problemas y soluciones para el desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas deben realizarse en una mesa de concertación donde estén representados los actores involucrados en el proceso. Dichos actores pueden representar una o más unidades básicas de desarrollo.

x) Es preferible ahorrar tiempo y recursos realizando diagnósticos dirigidos a las áreas problema y a las soluciones propuestas, antes de realizar "diagnósticos globales" de carácter genérico. Por este motivo la mesa de concertación debe identificar los problemas y soluciones prioritarias en la llamada etapa de concertación antes de proceder a realizar grandes estudios genéricos.

ETAPA II : CONFRONTACION DE CRITERIOS DE DESARROLLO Y GESTION



3. La interacción entre los miembros de la mesa de concertación y el equipo técnico debe permitir ajustes al conjunto de criterios surgidos de la discusión y consenso de la mesa. Para lograr este objetivo se deben confrontar los criterios surgidos de la mesa de concertación con los criterios aportados por el equipo técnico. El objetivo es compatibilizarlos y jerarquizarlos.

4. El conjunto de criterios seleccionados, con los cuales se van a orientar las etapas siguientes, es la resultante que surge de la confrontación entre los miembros de la mesa de concertación y el equipo técnico. Los criterios formulados en esta etapa se constituyen en el marco que permitirá orientar las etapas subsiguientes.

Etapa III. PERCEPCION: IDENTIFICACION Y CONFRONTACION DE PROBLEMAS

La etapa de percepción, identificación y confrontación de problemas comprende los siguientes pasos:

1. Los participantes de la mesa de concertación exponen los problemas que representan situaciones de conflicto, restricciones, incompatibilidades o deterioro de orden socioeconómico y físico-técnico para el desarrollo y gestión de la unidad a la que pertenecen. Estos problemas pueden representar una visión parcial o integral. Lo parcial representa la particular perspectiva de cada usuario o habitante que defiende sus intereses y ven en los problemas identificados restricciones a su propio desarrollo. Para evitar esta parcialización se requiere que el equipo técnico asista a cuantificar y dimensionar los problemas estableciendo claramente sus causas y efectos así como su origen.

2. El equipo técnico interdisciplinario puede aportar su propia lista de problemas de acuerdo a su percepción, además de asistir a clarificar los problemas planteados por los habitantes utilizando clasificadores y descriptores de problemas adaptados a la zona andina.

3. La interacción entre los participantes de la mesa de concertación y el equipo técnico interdisciplinario debe permitir conformar una lista única y jerarquizada de problemas. El aporte técnico es fundamental para determinar el origen del problema que hay que superar y su magnitud con el fin de poder priorizarlos y plantear soluciones.

Esta etapa puede ser conflictiva para obtener consenso por el enfrentamiento que puede surgir entre causantes y afectados. Las visiones de un mismo problema pueden ser discrepantes por razones de intereses en pugna. El aporte técnico a la percepción de los problemas debe contribuir a disminuir el tiempo de discusión y la tensión entre los participantes de la mesa de concertación para permitir una adecuada identificación del conjunto de problemas. En este sentido, el equipo interdisciplinario puede aportar, basado en la experiencia de estudios ya realizados, un conjunto de problemas tipo. Estos problemas se pueden agrupar por áreas temáticas tal como se presentan en el cuadro 8. Faltaría describirlos detalladamente de acuerdo a un formato estandarizado. Cabe mencionar que en general, en los estudios revisados se nota una muy pobre o nula descripción de los problemas listados. Ello señala la urgente necesidad de hacer este tipo de trabajo.

Cuadro 8

PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN ESTUDIOS SOBRE LA REGION ANDINA

AREA TEMATICA: RECURSOS FISICOS

Tema 1: Clima

- Alta intensidad de precipitaciones luego de sequías prolongadas
- Condiciones climatológicas variables e inestables que elevan los riesgos de producción de heladas, sequías y lluvias irregulares, que, además, provocan fuertes incidencias de plagas y enfermedades.
- Desigual distribución intra e interanual de las precipitaciones
- Granizadas y nevazones.
- Heladas que afectan la producción de cultivos en el centro de los valles.

Tema 2: Geología

- Altas pendientes que aumentan el costo de construcción de caminos.
- Cánones angostos y profundos que dificultan el acceso.
- Deslizamientos de terrenos.
- Lagunas con extensas filtraciones
- Terremotos.
- Zonas propensas a deslizamientos que dificultan la construcción de caminos, terrazas, etc.

Tema 3: Hidrología

- Agua de río contaminada por relaves
- Agua escasamente aprovechada por carencia de infraestructura.
- Alto riesgo de inundaciones en las terrazas bajas.
- Manejo de agua deficiente tanto de riego como de secano.
- No existen registros de descarga
- Regímenes de escurrimientos irregulares y torrentosos.
- Sobreexplotación del uso de las aguas subterráneas.

Tema 4: Tierra y suelos

- El recurso tierra agrícola se encuentra muy limitado, tanto en calidad como en cantidad; predominan las tierras sin aptitud agrícola y las tierras de protección en relación a las tierras aptas para los cultivos.
- El relieve topográfico de las tierras con aptitud agrícola es variable. Predominan las de alta pendiente.
- Existe un elevado porcentaje de tierras de cultivo en descanso.
- Existen extensas zonas depredadas y erosionadas en diversos grados: erosión laminar, por surcos y por cárcavas o zanjas.
- La mayor parte de la superficie de cultivos en limpio y permanentes es de secano; el área de riego es menor de 7%.
- La depredación del bosque natural ha reducido la escorrentía subsuperficial y consecuentemente la alimentación de manantiales y quebradas, lo que a su vez origina el abandono de terrazas antes regadas.

Cuadro 8 continuación

Tema 5: Ecología

- Alta contaminación atmosférica proveniente de los hornos de la planta procesadora de minerales.
 - Deterioro de la producción agropecuaria por acción de los relaves.
 - Disminución de la calidad del agua de riego y potable, la tierra, el aire y los alimentos por acción de relaves y humos.
 - Escasez de productos silvestres de alto poder nutritivo.
 - Sobreexplotación de bosques, pastos y fauna silvestre.
-

AREA TEMATICA: PRODUCCION (Pr)

Tema 6: Producción agrícola

- Baja productividad del suelo agrícola.
 - Deficiencia en la fertilización y escasez de agua de riego.
 - Disminución de la calidad de los pastos y cultivos.
 - Disminución de la productividad agrícola incluyendo los frutales.
 - Disminución del nivel de producción.
 - Escasez de alimentos variados, incluyendo hortalizas y frutas.
 - Impacto de las plagas en la producción agropecuaria.
 - La tecnología empleada es de bajo nivel, en términos de uso de semillas, fertilizantes, pesticidas y herramientas, para el caso de la agricultura.
 - La utilización de equipo mecanizado en las comunidades es casi nulo; hay poco uso de arado de tiro animal.
 - Las plagas y heladas sobre todo en la parte central del valle, contribuyen a limitar el rendimiento.
 - Las técnicas de lucha contra las plagas pueden producir efectos colaterales que también afectan la producción en general.
 - Los cultivos de papa y maíz son los más importantes. De menor importancia económica son los cultivos de trigo y leguminosas cuyas superficies cosechadas son sensiblemente menores. Los rendimientos son muy bajos.
 - Los pobladores se quejan del alto costo de la semilla, de su bajo poder de germinación y del bajo precio en que se cotiza su producción.
 - Pérdida de grandes extensiones de cultivos agrícolas y frutales por erosión.
 - Tendencia a abandonar las áreas cultivables por falta de mano de obra familiar.
 - Las tecnologías usadas no han evolucionado y más bien han ido perdiéndose.
-

Tema 7: Producción animal

- Disminución de la productividad ganadera.
 - La actividad pecuaria está orientada principalmente al aprovechamiento del ganado vacuno, ovino, porcino y auquénido, y su explotación es rudimentaria.
 - La alimentación y la sanidad animal-ganadera son deficientes.
 - Los rendimientos de carne, leche, lana están por debajo del promedio nacional.
 - Predominan las razas criollas de ganado.
 - Hay reducción de la productividad de los pastos y bofedales en las zonas altas.
-

Cuadro 8 continuación

Tema 8: Forestal

- Deterioro de las plantaciones jóvenes de árboles.
- La reforestación aún no ha alcanzado el desarrollo previsto, pese a existir un gran potencial.
- Las especies forestales nativas (Quevunal, Quishuar, etc.) prácticamente han desaparecido por el uso que le dan las comunidades como combustible.
- Tala indiscriminada de los bosques de quevuna.

Tema 9: Pesca y acuicultura

- Desaparición de los peces en el río y en los afluentes.
- Disminución de la calidad del agua y de la pesca.
- No se han tomado acciones de importancia respecto a la crianza y repoblamiento con peces (truchas, pejerrey, etc.) en ríos y lagunas, a pesar de existir condiciones favorables para ello.

Tema 11: Producción de sectores terciarios y secundarios

- Destrucción del paisaje y de los recursos arqueológicos e históricos.
 - Deterioro del escenario y disminución de la calidad de los recursos turísticos en general.
 - Deterioro del escenario y la calidad de los recursos turísticos por acción de los relaves.
 - El control del turismo parte de elementos ajenos a la microrregión excluyendo a la población de los beneficios del mismo.
-

Cuadro 8 continuación

-
- El desarrollo industrial se ve frenado por la falta de parques industriales, infraestructura vial, energía, agua y desagüe, y carencia de apoyo técnico, crediticio de comercialización y capacitación empresarial.
 - Eventual limitación de la capacidad instalada de transformación de materias primas.
 - Falta de atención al turismo por parte de la población.
 - Insuficiente apoyo al artesano; subsisten problemas fundamentales: escaso apoyo técnico y crediticio, falta de tecnologías adecuadas para mejorar la calidad del producto y disminuir los costos de producción; falta de apoyo a comercialización de los productos.
 - La actividad industrial muestra un incipiente grado de desarrollo; los procesos productivos no están elaborados dentro de una rama ni entre distintas ramas productivas.
 - La artesanía representa un gran potencial que no es aprovechado totalmente.
 - Las empresas existentes están dedicadas a la producción de bienes de consumo (alimentos, bebidas, textiles), en menor grado, de bienes intermedios, y muy pocas se dedican a bienes de capital.
 - Los insumos son, en su mayoría, traídos desde otros departamentos.
 - Robos y saqueos de los recursos arqueológicos e históricos por parte de personas inescrupulosas.
 - La remuneración del trabajo, y de los otros recursos utilizados en la actividad agrícola, son sorprendentemente bajos.
 - Migración desde el campo, ocasionada por los bajos niveles de remuneración, en comparación con los ofrecidos en las minas y en la construcción de obras hidráulicas.
-

AREA TEMATICA: SOCIAL INSTITUCIONAL (SI)

Tema 12: Demografía

-
- La migración fuera de la cuenca ha reducido considerablemente la posibilidad de cultivar y mantener tierras y cultivos en las partes más alejadas.
 - La remuneración del trabajo, y de los otros recursos utilizados en la actividad agrícola, son sorprendentemente bajos.
 - Migración desde el campo, ocasionada por los bajos niveles de remuneración, en comparación con los ofrecidos en las minas y en la construcción de obras hidráulicas.
-

Tema 13: Sociología

-
- Falta de organización intercomunitaria y municipal para plantear soluciones corporadas, por ejemplo con relación a turismo y transporte.
 - Hay deterioro de las relaciones sociales intercomunitarias debido a diversos conflictos, en particular con relación al agua y los límites de tierras.
 - Prepotencia, falta de respeto y humillación de los pobladores locales por parte de los mineros venidos de otras áreas.
-

Cuadro 8 continuación

Tema 14: Educación, investigación

- Alta tasa de analfabetismo en todas las cuencas (52.3%), alcanzando un 37.2% en los hombres y un 69% en las mujeres.
- Ausencia de centros de formación profesional apropiada.
- Bajo nivel profesional de los docentes. Bajos suelos, personal no oriundo de la región, ausentismo.
- Deficiencia de personal capacitado, infraestructura y equipo.
- Es en el área rural en donde el analfabetismo es altamente significativo, principalmente en las mujeres cuyo grado varía entre un 68.1% y un 77.8%.
- Programas educativos ajenos a la problemática local.

Tema 15: Extensión rural

- No existen servicios permanentes de extensión rural.

Tema 16: Salud

- Existe un alto nivel de desnutrición.
- Faltan postas médicas sanitarias, entros de salud y de farmacias.
- Las tasas de mortalidad infantil son muy altas.
- Los trabajadores mineros y algunos agrícolas afectan la salud de los trabajadores asalariados.
- No existe una clasificación ni una valorización de las plantas medicinales autóctonas.
- No existen servicios de salud.

Tema 17: Administración pública

- El alumbrado público no existe.
- Faltan servicios de correo, telégrafo y teléfono.
- La cobertura de los servicios sociales es deficiente, y en algunos casos, muestra ausencia total.

Tema 18: Cooperativas agrícolas, comunidades campesinas

- La importancia y peso que tiene la comunidad campesina es relevante.
- Las organizaciones de base están representadas por las comunidades campesinas, más de las tos terceras partes de los agricultores son comuneros, y el tercio restante está representado por socios de empresas asociativas y pequeños medianos propietarios.
- Los gobiernos locales, representados por las Municipalidades, con recursos económicos muy escasos, han tenido ingerencia insignificante en el desarrollo; los esfuerzos de sus autoridades, los alcaldes, se han orientado generalmente a concretar la ejecución de pequeñas y aisladas obras de carácter social.

Tema 19: Crédito agrícola

- El préstamos destinado a pequeños productores individuales y a entidades asociativas de campesinos, sin acceso al crédito localizados en zonas deprimidas existentes en la sierra no lograron el objetivo perseguido en el Convenio de Cooperación Técnica.

Cuadro 8 continuación

-
- La existencia crediticia a cargo del Banco Agrario, que dispone de sucursales u oficinas en el ámbito departamental, aún no ha logrado alcanzar un nivel significativo de ayuda para los pequeños agricultores y comunidades campesinas en estas áreas rurales.
-

Tema 20: Tenencia de la tierra

- Al interior de cada sector de rotación la tenencia es familiar; cada familia posee sus parcelas en forma hereditaria en todos los sectores.
 - El tamaño de las unidades agropecuarias (UA) es muy reducido. (Según un patrón de distribución de la superficie agropecuaria por tamaño de propiedad, en la región de la sierra del Perú el número de UA menores de 5 has alcanza al 82% del total de unidades registrada cubriendo una superficie equivalente al 44.7% del total de superficie de labranza.)
 - El tamaño de las unidades agropecuarias es muy reducido; predomina el minifundio (menos de 1.0 a 3.0 Has). Una familia dispone, en promedio de 2.0 Has de tierras de secano y más o menos de 8 has de pastos naturales de baja calidad.
 - En las mismas tierras divididas en sectores de rotación (turnos, moyas, mandas, laymis, etc.), la comunidad establece ciclos de cultivo y descanso.
 - En las tierras regadas que tienen carácter privado, la comunidad tiene un control indirecto a través del control del agua de riego.
 - La comunidad es la que fija el ciclo de las rotaciones, la que define los sectores que se cultivan cada año, los productos que se siembran y las fechas de siembra y cosecha.
 - La posesión de la tierra más significativa está representada por la comunidad campesina, que es un sistema complejo y heterogéneo, y tiene una gradación vertical que va de mayor a menor ingerencia comunal; las tenencias que determinan por condiciones ecológicas y técnicas.
 - Las tierras de carácter comunal son controladas por la comunidad a través del pago de un canon anual.
 - Por lo general, las tierras se clasifican en tres rangos a los cuales corresponden sendos tipos de tenencias: i) tierras de pastos naturales de carácter comunal, ii) tierras de secano divididas en sectores de rotación, y, iii) tierras irrigadas que tienen un carácter privado.
 - Subsisten problemas de adjudicación de tierras y otros relacionados con la aplicación de la Ley General de Reforma Agraria. Muchas comunidades campesinas carecen de títulos de propiedad; algunas de ellas no tienen definidos sus linderos provocando intranquilidad en el campo y freno en el desarrollo de esas poblaciones.
-

AREA TEMATICA: ECONOMICA (Ec)

Tema 22: La economía agrícola

- Altos costos de los insumos (p.ej. semilla de cebada cervecera)
 - Bajísima remuneración al trabajo, a excepción de algunos empleos específicos en otras áreas, por ejemplo, del campo de la minería.
 - Carestía de los productos importados en el Valle.
 - Disminución de los precios de los productos agrícolas y ganaderos.
-

Cuadro 8 conclusión

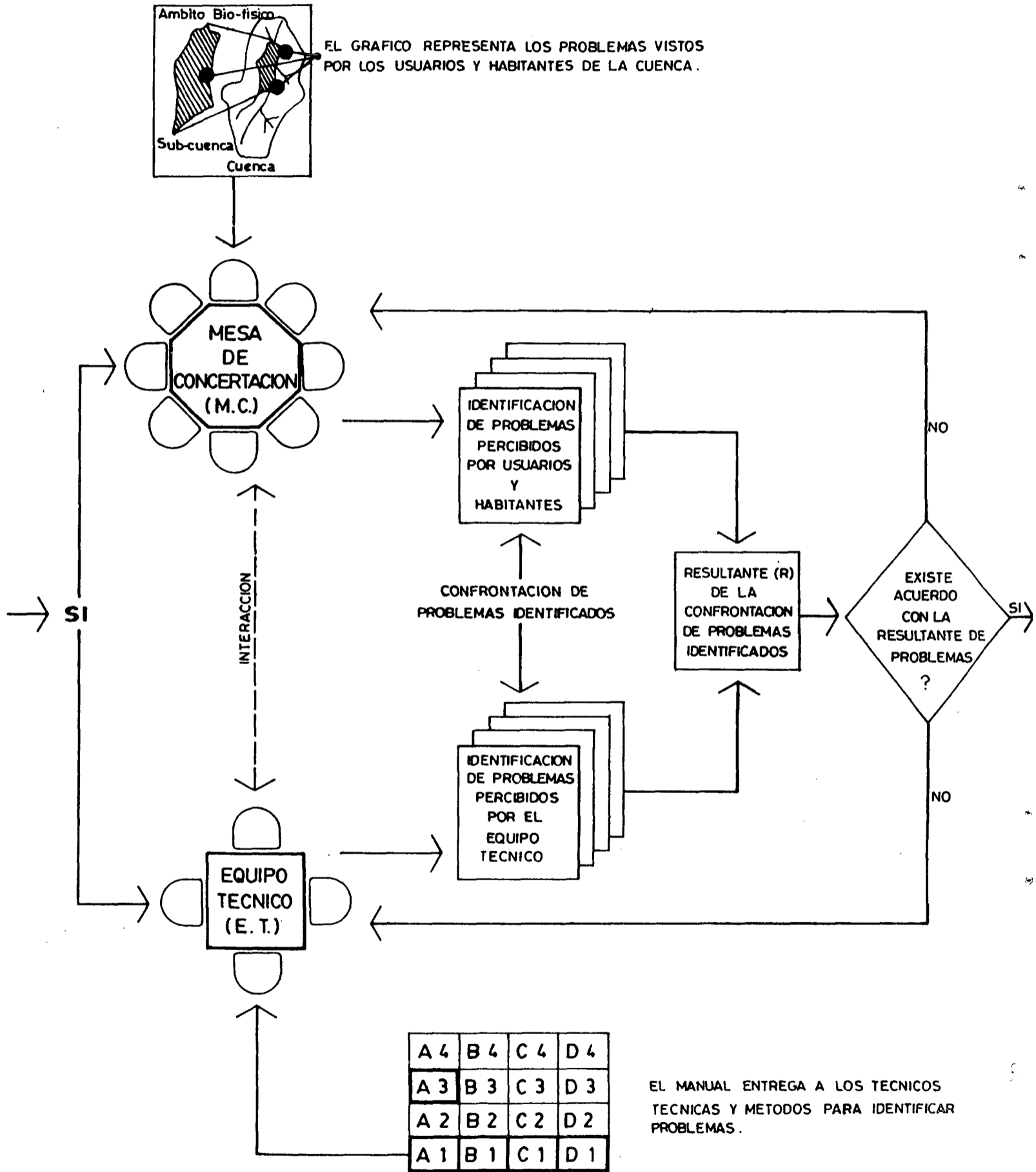
-
- En la comercialización de los productos agropecuarios intervienen numerosos intermediarios que deprimen el precio a nivel de chacra y que constituyen un factor regresivo en la distribución de los ingresos de los productores.
 - La comercialización de los productos por parte de los productores se ve agravada por la desorganización de los pequeños y medianos productores.
 - La comercialización de los productos por parte de los productores se ve agravada por la falta de información acerca de los precios de mercado.
 - La infraestructura de comercialización en el ámbito rural se limita a la existencia de almacenes de tipo familiar.
 - La producción es, en un alto porcentaje (20 a 80%), de autoconsumo.
 - Los ingresos por la venta de los productos se ven afectados por una inestabilidad en los precios dada por una oferta fluctuante y una demanda relativamente estable.
 - Los ingresos por la venta de los productos tienen que enfrentar un considerable margen de comercialización para los intermediarios.
 - No existe infraestructura de comercialización de productos.
 - Términos de intercambio comercial desfavorables para los productores.
-

Tema 24: Infraestructura física

- Acaparamiento de tierras agrícolas superdotadas de agua.
 - Alto costo del transporte.
 - Alto grado de desarticulación física entre el área interandina y la región occidental (Pacífico)
 - Destrucción de andenes y canales por la explotación minera.
 - Destrucción de canales y bocatomas.
 - Deterioro de la infraestructura de producción.
 - Falta de energía eléctrica.
 - Falta de medios de comunicación y/o de transporte.
 - Forestación de andenes agrícolas en buen estado de conservación.
 - Hay una desestabilización de los terrenos por acción de las carreteras, bocaminas y escombros.
 - Imposibilidad de trasladarse o pedir ayuda en casos de emergencia.
 - Infraestructura de producción en manos de algunos pocos que la controlan.
 - La articulación vial no responde a un esquema que vincule adecuadamente las áreas productivas con las de mercado, comercialización o consumo.
 - La comunidad rural se encuentra aislada, sin caminos de acceso a las poblaciones mas cercanas.
 - La tecnología empleada es de bajo nivel, tanto en términos de uso de semillas, fertilizantes, pesticidas y/o herramientas.
-

ETAPA III

PERCEPCION : IDENTIFICACION Y CONFRONTACION DE PROBLEMAS



Para continuar con el proceso y dar por terminada la etapa es necesario saber si los miembros de la mesa están todos de acuerdo con el listado de problemas identificados. Si la respuesta es negativa, se debe hacer una rápida revisión de los problemas sobre los cuales no existe consenso, para su eliminación o para su incorporación en el listado final.

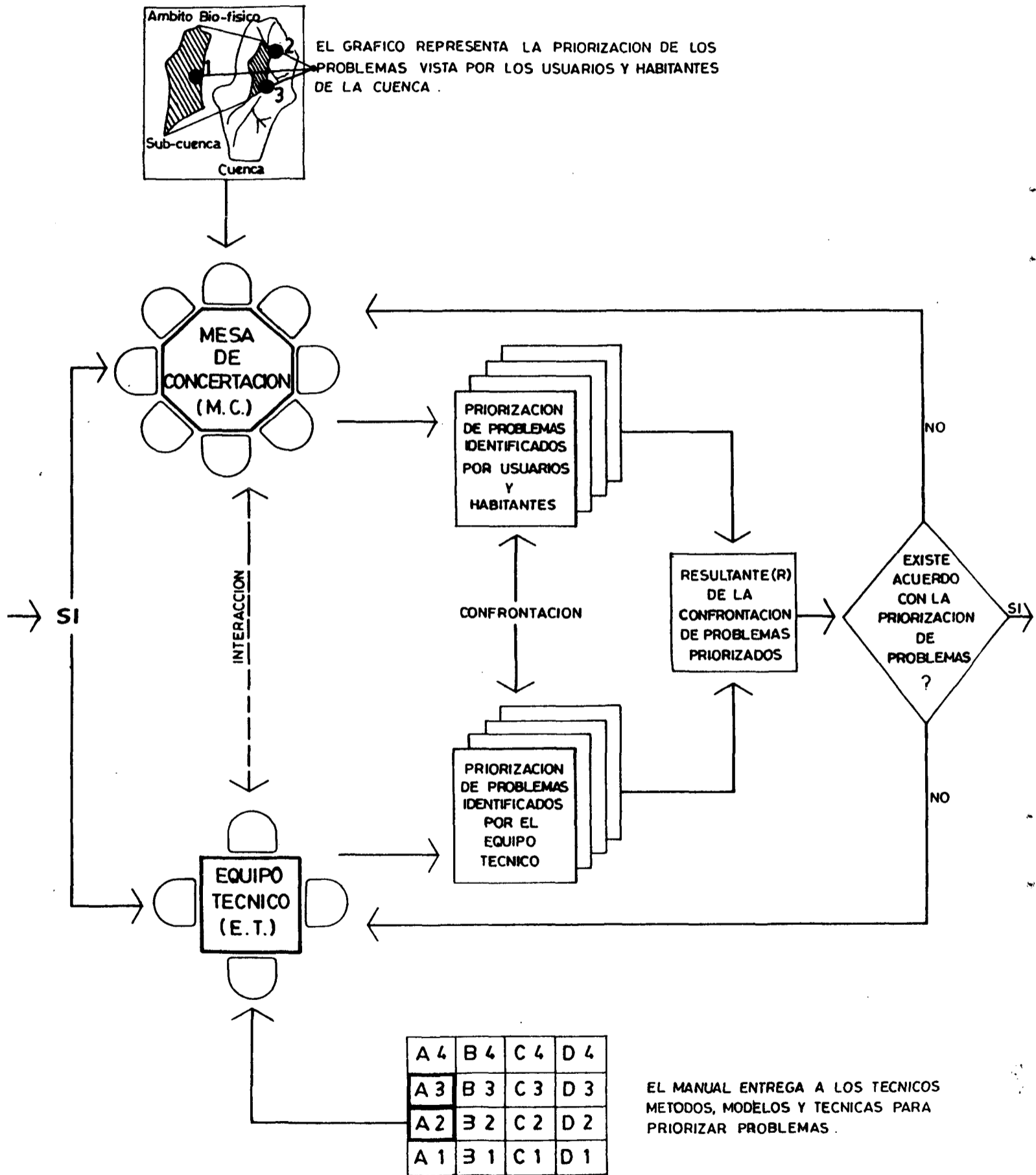
Etapa IV: JERARQUIZACION Y PRIORIZACION DE PROBLEMAS

1. Una vez que la mesa de concertación dispone de una lista de problemas debe proceder a realizar dos tareas: a) jerarquizar los problemas estableciendo la interrelación o dependencia entre cada uno de ellos, y b) priorizar los problemas de acuerdo a la jerarquía establecida y a los intereses de los habitantes y usuarios de la cuenca o unidad. Para hacer este ejercicio el equipo técnico debe asistir a los miembros de la mesa. Entre las tareas principales que puede hacer se encuentran: proponer criterios de jerarquización y priorización; describir cada uno de los problemas en función de los criterios establecidos; explicar el futuro de situaciones probables sino se solucionan los problemas; precisar cuáles problemas son necesarios de soluciones por razones técnicas, a corto, mediano o largo plazo; precisar cuáles problemas afectan lo colectivo y cuáles lo particular y asistir a determinar los recursos que puede demandar la solución de cada problema detectado.

2. Para facilitar y orientar la realización de estas tareas y con el fin de balancear los intereses particulares y colectivos, el equipo técnico debe asistir a la mesa de concertación proponiendo métodos de priorización con participación y ayudándoles a aplicarlos. El equipo técnico debe asistir a los miembros de la mesa a separar los problemas endógenos a la unidad de los exógenos a la unidad. Debe también ayudar a clasificar los problemas según sean de carácter técnico o de carácter operativo (político, legal, económico, financiero, institucional, administrativo, social, cultural, etc.). Igualmente debe asistir a determinar el tipo de información que se requiere sobre cada problema para poder jerarquizarlos y priorizarlos.

3. El proceso de jerarquización y priorización debe ser dinámico y rápido. La priorización debe basarse en criterios pre-establecidos por la mesa. Se deben comparar las listas de prioridades propuestas por los diferentes miembros y solo tratar en la mesa las diferencias existentes si las hubiera. La lista obtenida es de carácter preliminar --ya que será luego confrontada con las soluciones posibles-- por lo que no es preciso dilatar demasiado el ejercicio aun cuando existieran discrepancias en la priorización. Estas discrepancias se verán luego superadas cuando se precisen los recursos y modalidades de solución aplicables a cada problema. Lo que debe quedar claramente establecido es el origen de los problemas y la identificación de aquéllos más relevantes a la colectividad.

ETAPA IV: PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS



Etapa V. SELECCION Y CONFRONTACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

La lista de problemas jerarquizados y priorizados, resultante de la etapa anterior es puesta a consideración de la mesa de concertación y del equipo técnico para discutir qué alternativas de solución pueden ser utilizadas para superarlos. Para cumplir con ésta es necesario realizar las siguientes acciones:

a) Los participantes de la mesa de concertación proponen desde su particular punto de vista las alternativas de solución a los problemas previamente identificados y priorizados. Como se dijo, los problemas deben estar debidamente descritos e identificados como exógenos o endógenos a la unidad de desarrollo. Nuevamente existe la probabilidad de que los intereses individuales o particulares primen sobre aquéllos de orden colectivo por lo que el equipo técnico debe velar sobre lo colectivo y lo integral. La conducción técnica es también esencial para facilitar la negociación entre los participantes hasta lograr acuerdos y consensos en la selección de las alternativas de solución.

b) El equipo técnico debe identificar y aportar igualmente aquellas alternativas de solución que escapan al conocimiento de los miembros de la mesa sea por desconocimiento o sea porque son exógenos a su ámbito. Para la identificación de las alternativas de solución de orden administrativo de organizaciones, de inversión, etc., el equipo técnico debe disponer de una lista de soluciones viables tal como las presentadas en el cuadro 9. Debe además conocer los procedimientos para diseñarlas y ejecutarlas. Las soluciones pueden ser técnicas, políticas, económicas, organizaciones u otras.

c) La interacción entre los participantes de la mesa de concertación y el equipo técnico debe permitir que en conjunto se identifiquen aquellas alternativas de solución viables. El aporte técnico en este sentido es fundamental para dimensionar y caracterizar el tipo de solución adecuada a las necesidades y disponibilidades de recursos que la mayor parte de las veces serán escasos y restrictivos.

Esta etapa es tan conflictiva como la etapa de identificación de problemas por las posibles visiones discrepantes respecto de una misma solución y sus prioridades. El equipo técnico debe contribuir a minimizar el tiempo de discusión y la tensión entre participantes de la mesa de concertación realizando una identificación sustentada en soluciones alternativas posibles que lleven a consenso y acuerdos.

Cuadro 9

AREA : Recursos físicos

Tema 4:Tierras y suelos

- Cercado de cárcavas y quebradas
 - Combatir la erosión (reforestación, canales interceptores, rehabilitación de andenes, etc.)
 - Control de cárcavas
-

Cuadro 9 continuación

-
- Control del agua de escorrentía y la erosión
 - Fertilizantes
 - Mejoramiento de la producción agrícola via la restitución de fertilidad
 - Mejoramiento de suelos a nivel de parcela
(evitar la degradación de suelos via mejorar la estructura, balance humedad, fertilización, materia orgánica, etc.)
 - Plan de mantenimiento de la fertilidad de los suelos
 - Producción e inoculación de bacterias nitrificantes
 - Producción y uso de hongos micorrizicos
 - Programa de conservación de suelos y de control de erosión, de zonas de inestabilidad, de torrentes y de calidad de las aguas
 - Programa de reordenamiento del uso del suelo
 - Rehabilitación de andenes
 - Terrazas de banco
 - Uso y conservación de suelos

AREA : Producción

Tema 6: Producción Agrícola

- Bancos de semillas
- Cultivos andinos
- Definición de cédulas de cultivo (rotación, semillas, cultivos nativos, plantaciones forestales, etc.)
- Desarrollo de pequeñas agroindustrias
- Instalación de semilleros en apoyo a la producción para producir semilla genética y certificada, principalmente de cultivos nativos
- Mejoramiento de semillas, desinfección, fertilizantes químicos (paquete tecnológico)
- Mejoramiento del cultivo de hortalizas en parcelas
- Plan agrícola. Definición de cedula de cultivo, mejoramiento de semillas, paquete tecnológico (fertilizantes, técnicos y otros) rehabilitación de andenes. Planes complementarios.
- Programa de cultivos controlados

Tema 7: Producción animal

- Actividades de manejo de fauna con fines de consumo humano (energéticos)
 - Actividades de manejo de fauna con fines productivos (económicos)
 - Actividades de manejo de fauna con fines turísticos
 - Crianza de abejas
 - Desarrollo de granjas de animales menores (cunicultura, avicultura, apicultura, etc.)
 - Difusión de técnicas de engorda y acabado animal y/o de saca (camélidos)
 - Establecimiento de cercos de alambres, malla, apotrerramiento
 - Establecimiento de praderas de gramíneas y/o tuberosas
 - Granjas de animales menores
 - Granjas de animales menores (cunicultura, avicultura, apicultura)
 - Implantación de praderas de leguminosas de secano
 - Instalación de praderas
 - Mejora de alfalfares y de pastos naturales
-

Cuadro 9 continuación

- Mejoramiento de los pastos naturales con mezcla de gramíneas y leguminosas
- Mejoramiento y recuperación de pastos naturales
- Mejorar el manejo del ganado via cercos y/o elección de parcelas para cultivo de pastos lejos de animales con ensolado y/o henificación)
- Mejorar la alimentación y cría de animales (para que, a su vez, los animales contribuyan con materia orgánica) via vacunaciones, control de reproducción, engorda, construcción de galpones, etc.)
- Programa de ganadería controlada
- Programas de sanidad animal y preventiva

Tema 8: Forestación

- Diseñar y ejecutar un Programa de Reforestación, principalmente, para comunidades con desventajas comparativas para el desarrollo agropecuario; reintroduciendo especies y variedades nativas (Kishuar, Q'equna, Lloque, etc.)
- Instalación de plantaciones forestales
- Instalación de viveros forestales
- Introducción y/o mejoramiento de especies nativas como el tarwi y la quina
- La reforestación representa una buena oportunidad para complementar los ingresos en áreas donde las condiciones de desarrollo agropecuario son muy limitadas.
- Plan forestal (producción de plántones, instalación de áreas plantadas).
- Programa de reforestación comercial
- Programa de reforestación proteccionista
- Programa de regeneración natural de la vegetación

Tema 9: Pesca y agricultura

- Crianza de peces
- Desarrollo de la piscicultura
- Piscicultura

Tema 11: Producción de sectores secundarios y terciarios

- Artesanía en cerámica
 - Desarrollo de la artesanía
 - Difusión del procesamiento industrial primario de alimentos
 - Establecimiento de red de industrias caseras para procesamiento y conservación de alimentos
 - Plan agropecuario (instalación de establo lechero, instalación de planta quesera semi-industrial)
 - Programa de recreación en la Naturaleza
 - Taller de carpintería
 - Taller de mimbre
 - Talleres de orfebrería
 - Tintes naturales para lana de oveja, textilera y confecciones
-

Cuadro 9 continuación

AREA: Social-InstitucionalTema 13: Sociología

- Programa de mejoramiento de hogares y promoción social
- Transformación de la actitud social de los habitantes del valle o cuenca tendiendo a una mayor participación

Tema 14: Educación e investigación

- Ciclo económico integrado
- Programa de estudios especiales (todo tipo de estudios sobre estabilidad de aludes cercanos a ciudades, estudios sobre minería del carbón en la cuenca, etc.)
- Programa de mejoramiento de hogares y promoción social
- Realizar investigaciones sociales orientadas a evaluar 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
- Realizar investigaciones sociales orientadas a evaluar la potencialidad de los grupos de intercambio de trabajo recíproco o de ayuda mutua (Grupo de Ayni) para resolver problemas de minifundio
- Sistemas integrados de producción
- Transformación de la actitud social de los habitantes del valle o cuenca tendiendo a una mayor participación

Tema 15: Extensión rural

- Capacitación y asistencia de varios tipos a los habitantes organizados (extensión, créditos, etc.)
- Desarrollo de un Programa Integral de Capacitación y Adiestramiento para los productores agropecuarios y para la población en general
Plan de extensión y capacitación
- Plan de incentivos
- Programa de capacitación y prestación de asistencia técnica
- Programa selectivo de extensión para el manejo de varios recursos (pisos forrajeros, ganado, cultivos, conservación de suelos, transformación de productos, etc.)

Tema 16: Salud

- Nutrición, saneamiento, inmunología, educación sanitaria, cuidados a la madre, control de enfermedades endémicas, planificación familiar, monitoreo

Tema 17: Administración pública

- Monitoreo de salud
 - Programa de control de aprovechamientos mineros y/o de canteras
 - Programa de control y vigilancia de recursos naturales
 - Programa de reglamentación y control de asentamientos poblacionales en zonas de ladera
-

Cuadro 9 continuación

Tema 19: Crédito agrícola

- Diseñar y ejecutar un sistema integrado de apoyo a los productores rurales (investigación, asistencia técnica, crédito, comercialización)

Tema 20: Tenencia de la tierra

- Regularizar, ordenar, zonificar, titular e inscribir en los Registros Públicos los regímenes de tenencia de la tierra de las comunidades campesinas

AREA: Económica

Tema 22: Economía agrícola

- Elaborar un plan de utilización de Sistema de Redes Andinas de ferias semanales, a fin de reformar y mejorar la comercialización rural-urbana, los precios al productor, así como, el abastecimiento de insumos y apoyo a la producción.
- Evaluar la posibilidad de diseñar un Sistema de Tambos para facilitar el intercambio vertical entre productores y comunidades de distintos pisos ecológicos
- Programa de distribución de insumos estratégicos y otros
- Programa de reordenamiento de las estructuras económicas
- Programas de crédito a mediano y largo plazo con tasas preferenciales de interés
- Tambos o almacenes

AREA: Infraestructura física

Tema 24: Infraestructura física

- Acequias de infiltración
- Agua potable y letrinas
- Alcantarillas
- Aprovechamiento integral de las aguas (de escorrentía)
- Canales de desviación
- Construcción de biodigestores y usos de biogas y abono
- Construcción y uso de almacenes para semilla de tubérculos
- Construcción y uso de secadores solares
- Construcción y uso de termos solares
- Desarrollo de la infraestructura básica de apoyo a la producción (camino de acceso, etc.)
- Desarrollo de la infraestructura social y comunal (salud, saneamiento, educación, servicios comunitarios)
- Desarrollo de obras de riego para consolidar la estructura productiva de las microregiones
- Difusión de tecnología de diseño, producción y operación de unidades productivas de energía
- Diseño de métodos alternativos de transporte

Cuadro 9 conclusión

-
- Diseño de nuevos trazos y mantención de rutas
 - Escuelas y talleres
 - Infraestructura de riego
 - Locales comunales
 - Mejoramiento de la infraestructura y las técnicas de riego
 - Modernizar los actuales aperos y equipos de labranza, propiciando, en zonas apropiadas, el uso de maquinaria y equipos mecanizados adecuados.
 - Otras infraestructuras para la producción
 - Plan de manejo del agua para uso potable, riego, captaciones, conducciones y otros
 - Programa de dación de servicios (básicos como el agua potable y la educación, sociales, comunales, comerciales, institucionales y otros). Los prioritarios son los de agua potable y disposición de excretas y aguas servidas y los educativos.
 - Promoción de la henuficación y ensilado
 - Rescatar y difundir la tecnología económica y social de la Zona Andina (plantas alimenticias y medicinales, sistemas de irrigación, formas locales de liderazgo, etc.)
 - Servicios básicos de salud
 - Vivienda rural básica.
-

d) Como paso siguiente se confrontarán las soluciones propuestas por los participantes de la mesa de concertación, con las alternativas propuestas por el equipo técnico. Se compatibilizan y se reciben los aportes mutuos de modo de obtener un conjunto de alternativas de solución que se aceptan por consenso en algunos casos y por acuerdo o negociación en otros. La resultante de esta etapa del proceso será una lista preliminar de alternativas de solución.

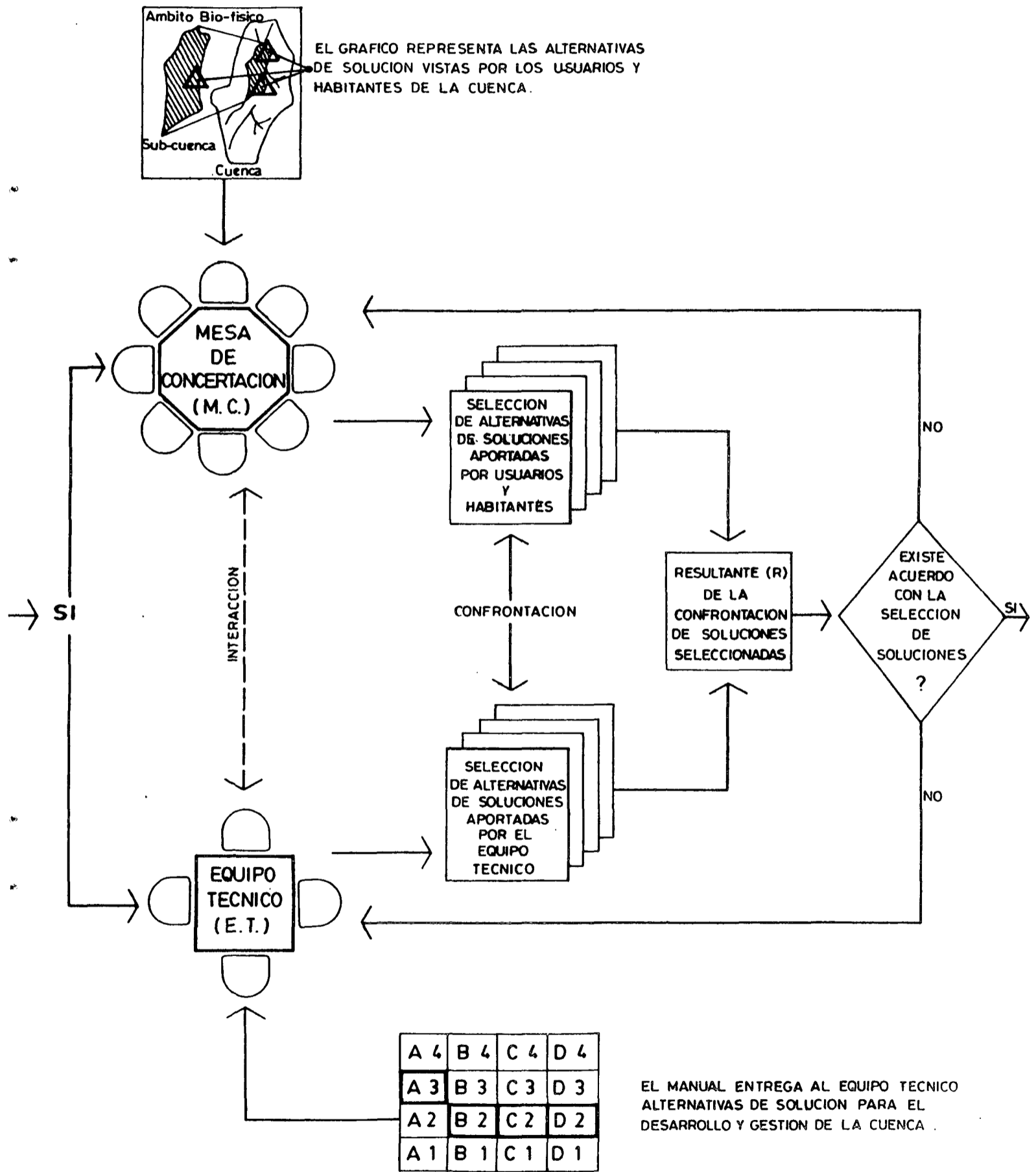
En caso de desacuerdos no sería inconveniente aceptar la lista provisionalmente en el entendido que ésta será reestudiada en función de nuevos antecedentes que serán aportados en las evaluaciones más detalladas. Por esto no es estrictamente necesario contar con un consenso total para seguir con el proceso.

Etapa VI. SELECCION Y PRIORIZACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

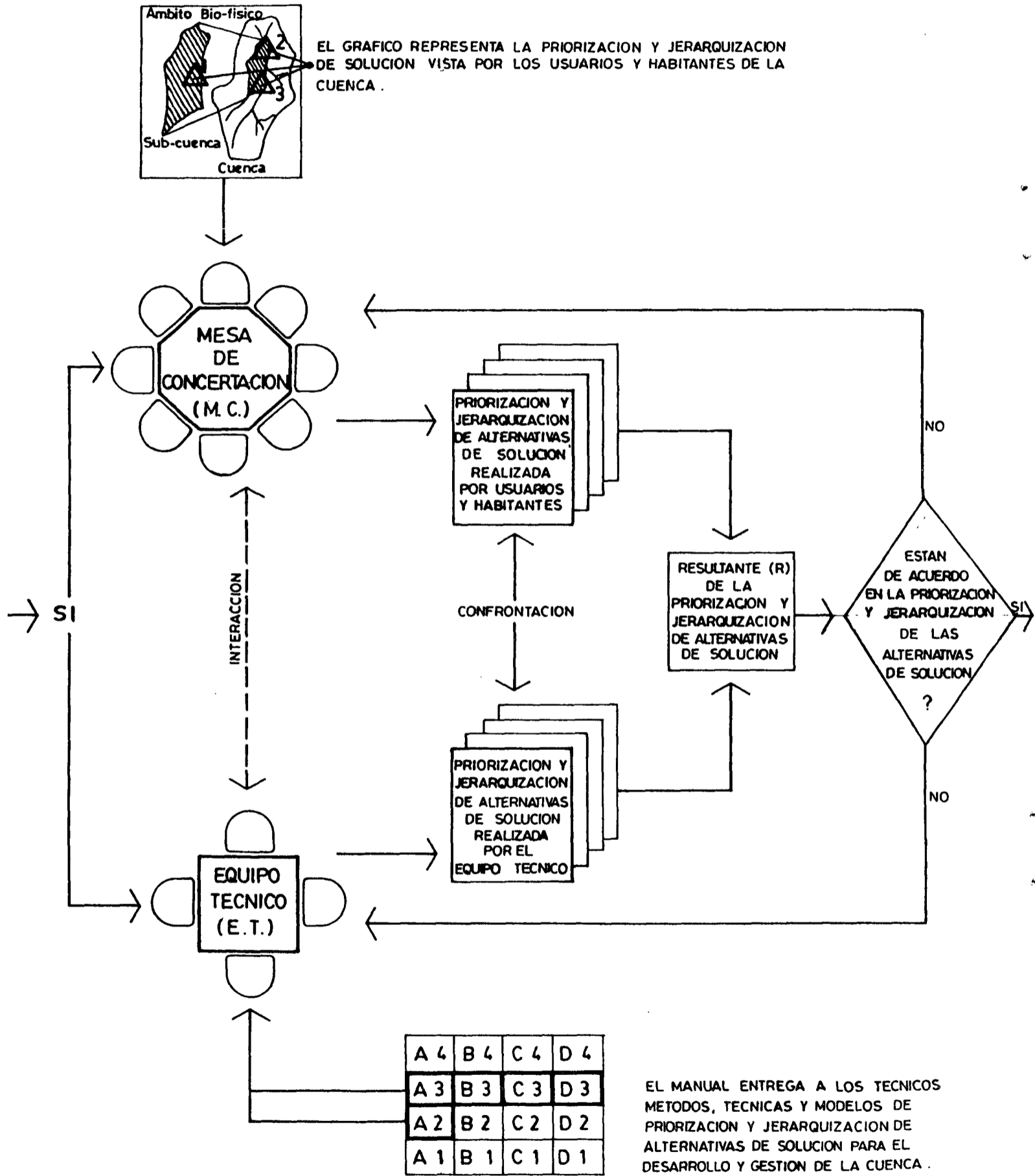
Las alternativas de solución resultantes de la etapa anterior, son puestas nuevamente a consideración de la mesa de concertación y del equipo técnico para jerarquizarlas y priorizarlas. Para la realización de esta última etapa del ciclo de concertación es necesario realizar las siguientes acciones:

a) Los participantes de la mesa de concertación deben realizar una selección de alternativas de solución de acuerdo a los criterios previamente adoptados y las restricciones de recursos disponibles (humanos, económicos, físicos, etc.). Es también necesario priorizar las alternativas seleccionadas con el objeto de identificar las acciones de corto, mediano y largo plazo. Siempre deben estar presentes en la priorización el concepto de integralidad así como otros tales como equidad y sustentabilidad.

ETAPA V : SELECCION Y CONFRONTACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION



ETAPA VI: PRIORIZACION Y JERARQUIZACION DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCION



b) El equipo técnico debe aportar criterios e instrumentos metodológicos que permitan una selección y priorización de soluciones consecuente con las etapas anteriores del ciclo de concertación. Es decir las soluciones deben dar respuesta a los problemas detectados y a la priorización de los mismos, así como a los criterios adoptados para las concertaciones, acuerdos o negociaciones.

c) La interacción entre el equipo técnico y la mesa de concertación es fundamental para realizar una selección preliminar de las alternativas de solución. Deben primar en la decisión dos aspectos: uno es, que aquellos programas, proyectos y/o actividades sean técnicamente posibles y económicamente viables y el otro es que los intereses y beneficios particulares involucrados en la selección respeten los deseos colectivos. Debe tenerse presente qué actividades son requeridas en el corto plazo --en el contexto de una visión integral-- para permitir o facilitar el desarrollo de programas y/o proyectos para el mediano y largo plazo.

d) La confrontación entre la selección y priorización realizada por los usuarios o participantes y la selección y prioridad técnica, debe permitir compatibilizaciones y ajustes que satisfagan los intereses en juego y que además permitan avanzar hacia el proceso de integración de las soluciones. Los ajustes en el consenso deben centrarse en aquellos aspectos donde no hay acuerdos contribuyendo los técnicos a la negociación con ayuda de información a fin de obtener en el más corto plazo la resultante de la selección y priorización de soluciones.

e) La resultante de soluciones seleccionadas y priorizadas constituye en definitiva, una cartera de programas, proyectos y actividades provisionales que deben ser evaluadas con mayores estudios ya orientados (evaluación dirigida) para lograr su confirmación, ampliación y ejecución en el corto plazo. Deben tender a ser de carácter integral, para facilitar su inclusión en el ciclo de integración.

f) El siguiente paso consiste en integrar las soluciones para su ejecución en forma coordinada y respondiendo a la realidad de la unidad básica de desarrollo.

8. Ciclo de integración

El ciclo de integración consiste en armonizar el conjunto de programas y proyectos previamente identificados estableciendo sus interrelaciones con miras a alcanzar una economía de escalas en su ejecución. Para esto es necesario diferenciar las actividades de ejecución de corto plazo de las actividades, programas y proyectos de mediano y largo plazo. Una vez realizada la primera selección priorizada de programas y proyectos de mediano y largo plazo y de proyectos, actividades o acciones de corto plazo se puede proceder a la construcción de una matriz de integración multisectorial.

Matriz de integración multisectorial (MIM) (Véase figura 7.)

La matriz de integración multisectorial es un instrumento metodológico que permite sistematizar e integrar programas, proyectos, actividades y tareas (para el corto, mediano y largo plazo) para cada una de las etapas que contempla el ciclo de integración. Se pretende a través de este mecanismo



ESQUEMA EXPLICATIVO DE CONSTRUCCION DE LA MATRIZ DE INTEGRACION MULTISECTORIAL (M.I.M.)
 (Basado en "Framework for Regional Planning in Developing Countries, ILRI, Holanda)

ETAPAS	ETAPA 1		ETAPA 2		ETAPA 3		ETAPA 4		ETAPA 5		ETAPA 6		ETAPA 7																
	1.1	1.2	1.3	1.n	2.2	2.3	2.4	2.n	3.1	3.2	3.3	3.n	4.1	4.2	4.3	4.n	5.1	5.2	5.3	5.n	6.1	6.2	6.3	6.n	7.1	7.2	7.3	7.n	
SI	PROYECTOS																												
	P.1																												
	P.2																												
	P.3																												
	P.4																												
EC	P.5																												
Integracion																													
PR	P.7																												
	P.8																												
	P.9																												
	P.10																												
RF	P.11																												
IF	P.14																												

SI= Social Institucional
 EC= Economía

PR= Recursos de Producción
 RF= Recursos Físicos

IF= Infraestructura Física

obtener economías de escala en el desarrollo de las distintas etapas en lo que se refiere a recolección y revisión de información, ejecución de diagnósticos sectoriales, mapas y otros antecedentes además de acortar el tiempo de ejecución de las mismas. Para este efecto es imprescindible tener una buena coordinación entre el equipo técnico encargado de asistir la formulación del plan con los miembros de la mesa de concertación. Basado en la modalidad sugerida por el Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI) se puede ordenar y agrupar la información. Para ello se realizan los siguientes pasos:

a) Construcción de la matriz de doble entrada ((MIM) ver esquema). En la matriz se colocan en las columnas, los sectores técnicos, económicos, productivos, etc., sobre los cuales inciden los programas, proyectos, actividades o acciones específicas, subdivididas a su vez en temas que reflejan los contenidos de cada sector. En las líneas van las etapas en la secuencia prevista para el ciclo de integración, enumeradas en orden a la posición temporal que ocupan dentro del proceso. Cada etapa debe terminar en un resultado vinculado a la evaluación integrada de los programas, proyectos o actividades. Al centro de la matriz existe un espacio horizontal donde se van compatibilizando y resumiendo los avances parciales.

Este sistema permite ordenar y resumir la información acumulada en cada etapa y establecer los flujos de retroalimentación. El resultado por tanto no es la sumatoria de secuencias sino un producto distinto de sus componentes que sobre todo permite tomar decisiones para avanzar a las etapas siguientes.

b) Incorporación de la información. Existen dos alternativas para llenar la información; una es al inicio de las actividades con las características prospectivas o a posteriori como síntesis analítica. En ambos casos se requiere contar con la información para colocarla en un diagrama de flujos que refleje la manera secuencial en que se producirá la elaboración del plan. La segunda alternativa es agrupar la información en secuencias afines formando paquetes de información que tienen como resultado un informe.

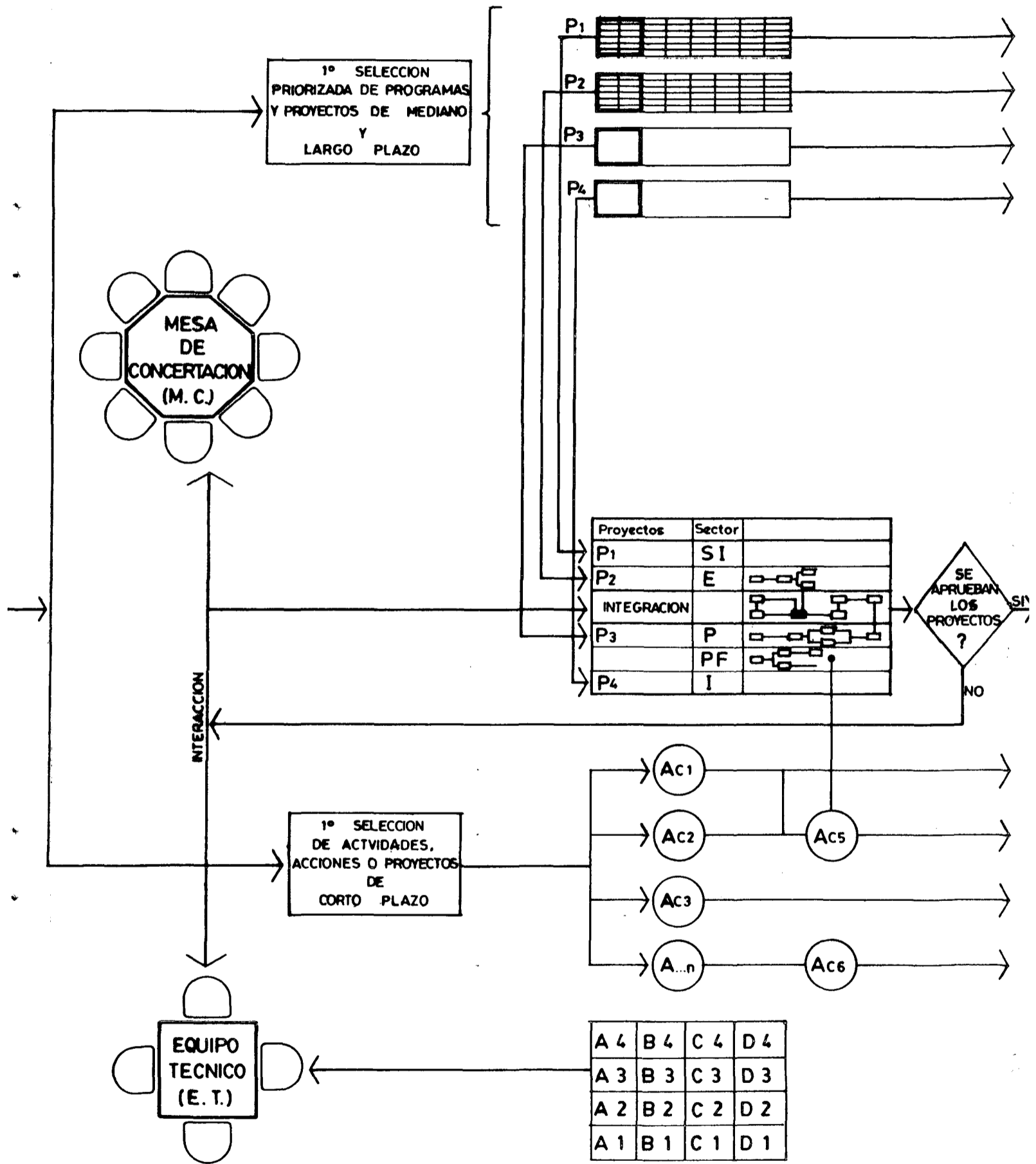
Etapas del ciclo de integración

Una vez construida la matriz de integración multisectorial (MIM) se incorporan a ella la primera selección priorizada de programas y proyectos de mediano y largo plazo de acuerdo al sector al cual está destinada la acción. Paralelamente se construye un flujograma de actividades, acciones o proyectos de corto plazo y se incorporan a la matriz del plan aquellas acciones que son prerequisites para la ejecución de un proyecto de mediano o largo plazo. Cada proyecto sigue la misma secuencia del plan y cumpliendo las clásicas etapas del ciclo de un proyecto (prefactibilidad, factibilidad o definitivo).

Cabe acotar que en las zonas alto andinas no siempre se requiere pasar por las tres etapas indicadas dado que en muchos casos la etapa de prefactibilidad es más que suficiente para saber si se debe o no proceder a la etapa definitiva.

Esto ocurre porque los programas y proyectos en dichas zonas no precisan necesariamente de tanto estudio de base que a veces llegan a ser más caros que la propia ejecución de lo proyectado.

II CICLO DE INTEGRACION



Ello significa que los reglamentos clásicos de contraloría, de bancos u otras agencias controladoras o prestatarias deben ser ajustados a las condiciones alto andinas al igual que otros reglamentos y procedimientos de estudio.

Definitivamente se tiene que adaptar las metodologías a la zona alto andina.

V. MANUAL DE DESARROLLO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFÍAS
DE LA REGIÓN ANDINA

1. La necesidad de un sistema para orientar al desarrollo y manejo
integrado de cuencas hidrográficas

Dada la amplitud y vigencia de asistir a cientos de unidades de desarrollo (cuencas, microcuencas, microrregiones, etc.) hay una necesidad por parte de los gobiernos, en especial de los andinos, de encontrar, adaptar o elaborar estrategias que les permitan asistir al desarrollo y manejo de estas zonas e integrarlas al resto del país. A nivel de técnicos y profesionales a cargo de programas y proyectos de desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña y a nivel de autoridades locales existe igualmente, una demanda de información sobre experiencias llevadas a cabo en estas zonas así como de guías o manuales que les facilite cumplir con sus trabajos y en general cumplir con las políticas propuestas por sus gobiernos.

Con respecto al interés de los gobiernos en la búsqueda de estrategias para el desarrollo de las zonas de alta montaña falta aún rescatar y procesar lo que ha sido efectuado en materia de programas y proyectos en América Latina y el Caribe. Igualmente se puede hacer mucho en materia de fomento del intercambio de experiencias en planes, políticas, financiamiento y legislación en cuencas hidrográficas, sobre todo entre países que presentan características similares en sus zonas de alta montaña.

Por otro lado cabe hacer notar que si bien existen algunos manuales y guías ya elaborados sobre aspectos técnicos del desarrollo, manejo y/o exclusivamente de cuencas, estos no sólo se encuentran dispersos sino que en general no cubren todas las disciplinas que se requieren tratar para garantizar un mínimo de integralidad en el enfoque de la problemática y para orientar a los usuarios en el desarrollo de actividades, ya sean técnicas o administrativas. Se destaca además que:

a) los manuales existentes no recogen estrategias. La mayoría se limita a la descripción de elementos de los sistemas naturales, por ejemplo, suelos, bosques, fauna y flora y poco la forma integrada en que funciona un ecosistema real, como es una cuenca de alta montaña o un ambiente determinado dentro de ella;

b) en general existen más manuales que describen cómo ejecutar determinados diseños estructurales y proyectos sectoriales que manuales que describen cómo planificar y ejecutar el desarrollo y manejo integrado de cuencas hidrográficas, incorporando aspectos relacionados con los recursos biofísicos, sociales, económicos y administrativos llevado a cabo a través de una acción integral multidisciplinaria e interinstitucional a nivel regional y/o microregional;

c) además, se han encontrado pocas guías que ayuden a los jefes de los programas de desarrollo y manejo de cuencas a organizar la gestión y administración de sus proyectos y, sobre todo, expliquen la forma de participación de los pobladores de la cuenca en su desarrollo;

d) no se conoce de la existencia de manuales que permitan simultáneamente programar una serie de proyectos complementarios de manejo de los recursos naturales renovables como agua, suelo, flora y fauna silvestre y energía no renovable y que, además expliquen cómo seleccionar las mejores alternativas.

2. Origen y evolución del Manual de Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Región Andina

La propuesta de un Manual para el Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Región Andina representa un esfuerzo conjunto entre la CEPAL y la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), dentro de una estrategia dirigida a promover el desarrollo económico y social de la población que habita las cuencas de alta montaña. Constituye una acción concreta para cumplir con parte de los acuerdos tomados en la Reunión Regional Temática de Cooperación y Coordinación Interagencial sobre Ordenamiento Ambiental en Cuencas Hidrográficas, efectuada en Mérida, Venezuela del 18 al 22 de enero de 1982.

Los pasos ya realizados para elaborar el manual pueden sintetizarse en:

a) En la Reunión Regional Temática de Cooperación y Coordinación Interagencial sobre Ordenamiento Ambiental en Cuencas Hidrográficas (organizada por la Oficina Regional para América Latina (ORPAL) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Mérida, Venezuela, del 18 al 22 de enero de 1982), la CEPAL propone mejorar los programas de desarrollo y manejo de las cuencas altas lo que es aprobado (documento "Manejo de cuencas y desarrollo de zonas altas en América Latina" (E/CEPAL/L.253)).

b) Con el apoyo inicial del PNUMA/ORPAL, CEPAL formula un marco de referencia preliminar para la ejecución de un Manual de Desarrollo y Manejo de Cuencas Altas en América Latina y el Caribe (E/CEPAL/L.348), 6 de enero de 1984.

c) El Gobierno de Italia acepta financiar un proyecto para fomentar la cooperación horizontal en planificación y gestión de recursos hídricos en cuencas de alta montaña en América Latina (diciembre de 1983). Dicho proyecto constituye un importante aporte para el rescate de estrategias de desarrollo de cuencas altas, así como para la elaboración del manual.

d) Se inician actividades de cooperación entre la CEPAL y la JUNAC. La CEPAL y la JUNAC adoptan el marco de referencia elaborado previamente, a la zona alta de los Andes (documento "Manual de desarrollo y manejo de cuencas alto andinas: Marco de referencia para su ejecución (E/CEPAL/R.364), 9 de julio de 1984.

e) La JUNAC pone a prueba este marco de referencia aplicándolo a un estudio de caso de desarrollo agrosilvopastoril en cuencas de Cajamarca, Perú. El trabajo se inicia el segundo semestre de 1984 con participación de la Universidad Técnica de Cajamarca (UTC). La JUNAC desarrolla estas actividades como parte de su proyecto PADT-Rural, lo cual da como resultado la publicación de un manual para la zona.

f) Durante el primer semestre de 1985 la CEPAL establece pautas metodológicas para la sistematización del manual mediante su conformación en 16 módulos y el uso de microcomputadores lo que facilita la flexibilización en el uso del manual a futuro.

g) En enero de 1985, la CEPAL inicia los estudios de caso de nivel nacional para evaluar las estrategias que utilizan los países de la región andina para fomentar el desarrollo y manejo de sus cuencas hidrográficas de alta montaña. Se elabora el marco de referencia de los estudios y se seleccionan los consultores. A partir de noviembre de 1985, se inician los contactos con organismos gubernamentales de los países andinos priorizados (Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) contratándose los estudios de caso y recopilando información para incorporar al proceso metodológico de elaboración del manual.

3. Bases conceptuales y enfoque técnico del manual o sistemas integrados de orientación al desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas

El Manual de Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Región Andina tiene como objetivo asistir a personas de diversos niveles que estén encargadas en la formulación, selección y ejecución de estrategias, programas y proyectos que beneficien a los pobladores de dichas zonas.

El manual está dirigido a guiar el desarrollo de unidades básicas (cuencas, microrregiones, etc.) y recoge aspectos de a) integración; b) organización; c) proyectos de inversión, y d) sistemas de producción en forma resumida poniéndolos a disposición de los decisores. Clasifica, describe y orienta el uso de la información por lo que no es un simple sistema de referencias.

Las unidades del manual se clasifican en 16 módulos que en forma conjunta permiten orientar el desarrollo y la gestión integrada de una cuenca. El manual o sistema es operativo y referencial y es un elemento clave para orientar las concertaciones entre los habitantes y usuarios de las unidades básicas de desarrollo. Para ilustrar lo explicado se presentan los cuadros 10, 11 y 12.

4. Características del manual

El Manual para el Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Región Andina es un instrumento cuya estructura permite obtener un fácil acceso tanto a actividades particulares de un determinado proyecto como también a un proceso metodológico para la planificación y ejecución de programas de desarrollo y manejo integral en un determinado ámbito. Para cumplir con estos requisitos se han definido las siguientes características básicas:

1. Integral: Por cuanto cubre todos los aspectos metodológicos, técnicos y operativos para obtener un manejo integral de una cuenca y lograr de este modo un mejor aprovechamiento de los recursos y potencialidad identificadas.

Cuadro 10

RELACION EXISTENTE ENTRE EL DESARROLLO Y MANEJO DE CUENCAS
HIDROGRAFICAS DE LA REGION ANDINA Y EL MANUAL.

Las Cuencas Hidrográficas de la Region Andina.	El Manual de Desarrollo y Manejo de Cuencas Hidrográficas de la Region Andina.
<u>Objetivo:</u> Armonizar el desarrollo económico y social con el mantenimiento de la calidad ambiental, elevando el nivel de vida de las comunidades insertas en el ámbito físico de las cuencas hidrográficas de la Region Andina.	<u>Objetivo:</u> Servir de guía operativa y referencial para orientar el desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas de la Region Andina.
<u>Hipótesis:</u> Esta region posee un potencial de recursos y características particulares que pueden ser mejor utilizados en beneficio de sus habitantes y del medio ambiente.	<u>Hipótesis:</u> El uso del Manual permitirá tener acceso a una gran cantidad de información actualmente dispersa y, con ello, dar la posibilidad de generar nuevas opciones de desarrollo y manejo y/o mejorar las existentes.
<u>Condiciones:</u> La Region Andina requiere para su manejo: a) Condiciones espaciales-altitudinales. b) Organización de usuarios y del Estado. c) Tecnología apropiada a cada lugar. d) Tiempos mínimos de aplicación. e) Concertación entre los actores involucrados.	<u>Condiciones:</u> El Manual está diseñado como un sistema de fácil acceso y contiene información práctica para rescatar, seleccionar, diseñar y utilizar opciones técnicas y operativas de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la Region Andina.
<u>Criterios:</u> El desarrollo y manejo de las cuencas hidrográficas de la Region Andina debe tender a la equitatividad, la conservación, la productividad y la estabilidad.	<u>Criterios:</u> El Manual es integral, sistémico, operativo, referencial, orientador y didáctico.

Elaborado por A. Dourojeanni y M. Lenzi, CEPAL, septiembre 1986.

DESARROLLO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA REGION ANDINA.

OBJETIVO:

Desarrollar y manejar las cuencas hidrográficas de la Region Andina con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y conservar el medio ambiente.

AMBITO (Medio geo-socio-económico):

Cuencas de la Region Andina localizadas en el Norte de Chile y Argentina, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y oeste de Venezuela.

RESTRICCIONES:

Físicas y Naturales:	
	Topografía agreste, grandes variaciones climáticas, grandes altitudes sobre el nivel del mar, difícil acceso. La existencia de pisos ecológicos origina una gran variedad en tipo y calidad de producción. Grandes dificultades en el manejo, conservación y protección de los recursos naturales renovables.
Socioeconómicas:	
políticas y legales	Dificultades para obtener consenso político que permita beneficiar a la zona. Falta de estabilidad en políticas de desarrollo. Legislaciones para la zona inadecuadas, incompletas, y de poca y dificultosa aplicación.
económicas y financieras	Dificultad para justificar inversiones desde el punto de vista económico y/o financiero. Falta de programas y proyectos, además de los créditos correspondientes, dificultad en la recuperación de las inversiones. Existen dificultades para integrar estas regiones a la economía nacional.
institucionales y gerenciales	Dificultad para administrar o manejar cientos de cuencas y/o microregiones con características propias y que requieren apoyo multisectorial. En la administración de estas regiones existen problemas de centralización, sectorización y capacidad profesional.
sociales y culturales	Culturas y sociedades muy variadas con características propias que requieren tratos adecuados a su realidad. Escaso conocimiento de sus realidades y potencial cultural y de cómo abarcarlos; poco reconocimiento a sus formas naturales de participación y organización.

SOLUCIONES:

Técnicas:	
	Formulación de planes de ordenamiento para el desarrollo y manejo integral de cuencas hidrográficas en la Region Andina. Desarrollo de sistemas integrados de producción y de sistemas conservacionistas. Desarrollo de Servicios Básicos para apoyar el sistema productivo y para integrar al escenario regional y/o nacional las zonas andinas.
Operativas:	
	Políticas y legales. Económicas y financieras. Institucionales y gerenciales. Sociales y culturales.
Combinadas técnicas y operativas.	

Cuadro 12

MANUAL DE DESARROLLO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA REGION ANDINA.

OBJETIVO:

Crear un sistema para seleccionar y diseñar estrategias de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas en la Region Andina con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y conservar el medio ambiente.

AMBITO (Medio geo-socio-económico):

- i) Países y organizaciones de la Region Andina vinculadas al desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas.
- ii) Responsables de programas y proyectos que se ejecuten en el area andina.
- iii) Sistemas de información en uso y procedimientos computacionales, y
- iv) Grupos de usuarios potenciales del Manual.

RESTRICCIONES:

Físicas:	Dificultad para rescatar, archivar, manejar y distribuir una gran cantidad de información sobre experiencias, variada y dispersa, sobre desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la Region Andina.
Operativas:	
políticas y legales	Gran variedad y fluctuación en las políticas y estrategias técnico-operativas para el desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la Region Andina.
económicas y financieras	Dificultad para obtener recursos económicos para financiar el diseño y puesta en operación del sistema. Alto costo de rescate de métodos y técnicas actualmente en uso en programas y proyectos.
institucionales y gerenciales	Dificultad de comunicación y cooperación entre gran cantidad de instituciones vinculadas al desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la Region Andina y entre responsables de programas y proyectos en ejecución.
sociales y culturales	Dificultad para racionalizar procedimientos y para comunicarse con los usuarios de las mismas. Escasez de personal entrenado para dirigir programas y proyectos de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la Region Andina.

SOLUCIONES:

Técnicas:	Diseñar un sistema computarizado capaz de ordenar las múltiples variables, estrategias, etapas y opciones utilizadas para el desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la Region Andina.
Operativas:	
	Generar interés en la region para la adopción del Manual y su utilización mediante la estructuración de una red de cooperación horizontal. Establecer el Centro de Procesamiento de Información en la JUNAC.
económicas y financieras	Incentivar el aporte de recursos y la participación en el sistema a través de los mecanismos de cooperación horizontal.
institucionales y gerenciales	Fomentar la participación ordenada de las organizaciones en la elaboración y la utilización del Manual. Establecer el Centro de Procesamiento de Información en la JUNAC.
sociales y culturales	Crear una red de capacitación para la utilización del Manual.

2. Sistemático: Por cuanto su énfasis está en como se interrelacionan las etapas de un proyecto específico o de un conjunto de proyectos, proporcionando los diagramas de flujo de la secuencia metodológica.

3. Operativo: Por cuanto entrega un procedimiento lógico y secuencial que permita alcanzar los objetivos y metas propuestas para obtener el desarrollo y manejo de un determinado ámbito de acción.

4. Referencial: Por cuanto proporciona información específica contenida en cada uno de los módulos que componen el manual, o bien permite obtener las referencias necesarias para la solución a un determinado problema a través de experiencias ya realizadas, casos específicos o de expertos en la materia en cuestión.

5. Orientador: Por cuanto permite definir las etapas y procesos metodológicos vinculados a la formulación de un programa y/o proyecto en forma rápida.

6. Didáctico: Por cuanto sirve de texto guía a nivel universitario o a técnicos de instituciones vinculadas a las diferentes materias contenidas en cada módulo del manual, o a un usuario cuyas necesidades de información son específicas para el desarrollo de una actividad en un determinado ámbito.

7. Otras características del manual: i) enfatiza el análisis integrado de los elementos sociales, económicos y ambientales que intervienen en el manejo de los recursos naturales a nivel de cuencas hidrográficas; ii) hace de la gestión ambiental una herramienta de desarrollo y no solo un elemento para solucionar problemas de protección o conservación de recursos; iii) aborda aspectos técnicos y administrativos para proponer soluciones integrales; iv) se basa en experiencias reales debidamente probadas, para los ejemplos utilizados; v) recopila referencias de manuales y métodos disponibles en América Latina sobre manejo de cuencas hidrográficas; vi) rescata igualmente experiencias de usuarios, técnicos o profesionales con actividad en cuencas hidrográficas; vii) diseña un esquema de trabajo secuencial para la ejecución de actividades de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas; viii) recopila y describe la mayor cantidad de prácticas y tareas utilizadas en América Latina; ix) ofrece relaciones concretas entre los planteamientos teóricos y las recomendaciones prácticas, sustentando brevemente estas últimas.

Las características enunciadas con anterioridad evidencian también la necesidad de disponer de un sistema computarizado que permita ya sea rescatar, procesar e incorporar a las unidades de análisis del manual (16 módulos) la información obtenida de casos reales, como así también ponerlas al alcance de muchos usuarios potenciales de los países de la región andina de América Latina.

5. Secuencia de elaboración del manual

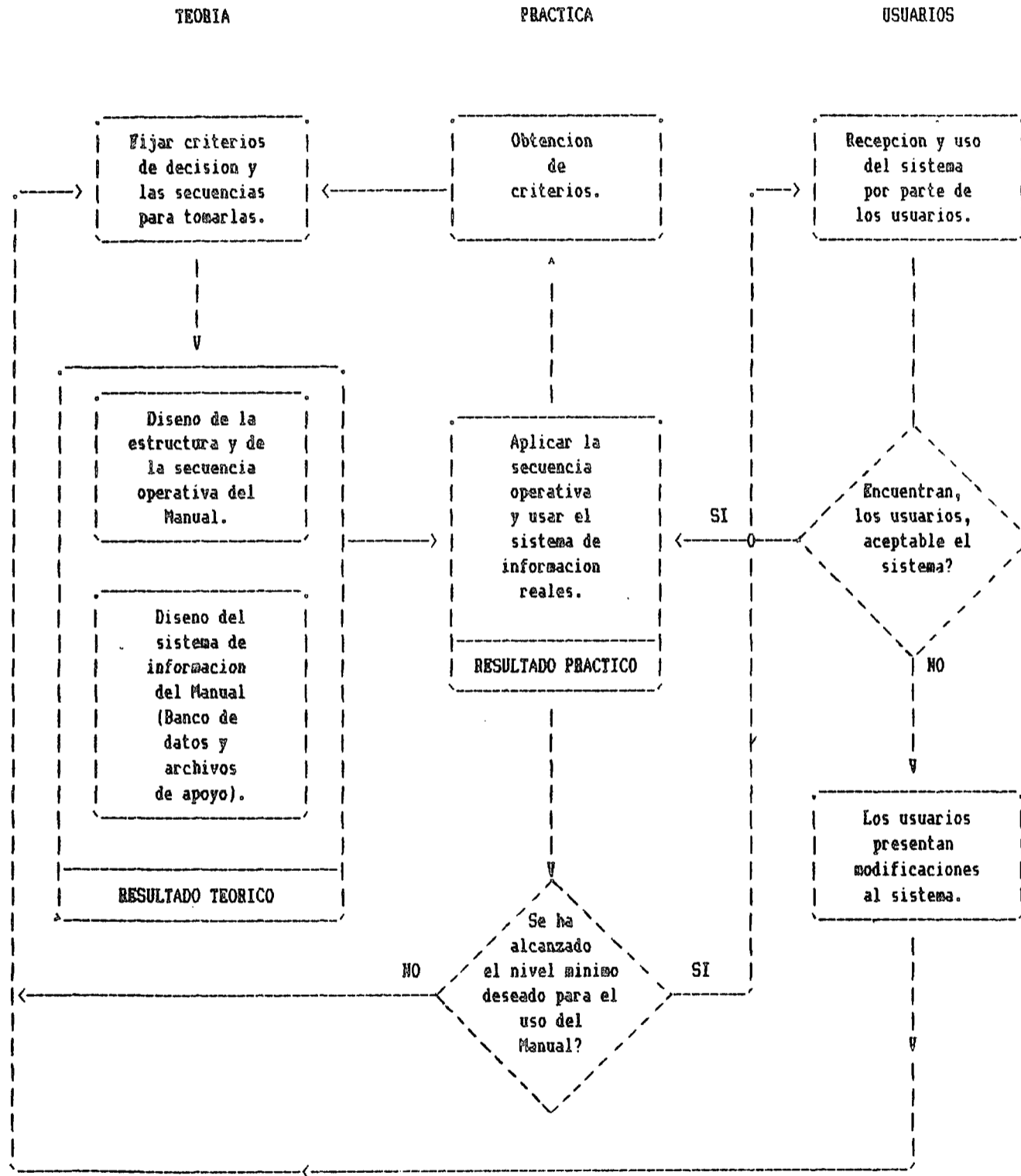
En los cuadros 13, 14 y 15 se ofrece una visión general del proceso de elaboración del manual. El cuadro 13 ilustra las diferentes etapas requeridas, resaltando la relación existente entre las bases teóricas, las bases prácticas y el aporte de los usuarios. El cuadro 14 indica el modelo utilizado para separar y clasificar los elementos rescatados de las experiencias concretas existentes en América Latina sobre políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y actividades específicas en el desarrollo y manejo de cuencas altas, para incorporarlos al manual a efectos de que sean utilizados por los usuarios. El cuadro 15 ilustra el uso del manual. Este debe permitir, combinando las experiencias y los elementos técnicos y operativos rescatados, ya sea formular y reconstruir planes de ordenación, programas y proyectos, como así también mejorar los existentes.

6. Estructura del manual

El manual se compone de 16 módulos que independientemente desarrollan cada uno de los temas y procedimientos para cada una de las etapas contenidas en un proceso integral de planificación, organización, inversión y manejo para el desarrollo de cuencas hidrográficas de alta montaña ubicadas en la región andina. Se ha estructurado en forma de una matriz tridimensional de 4x4xn en que las columnas representan las categorías de análisis y las filas representan el nivel de profundidad para el análisis y la profundidad representa el contenido. (Véase cuadro 16.)

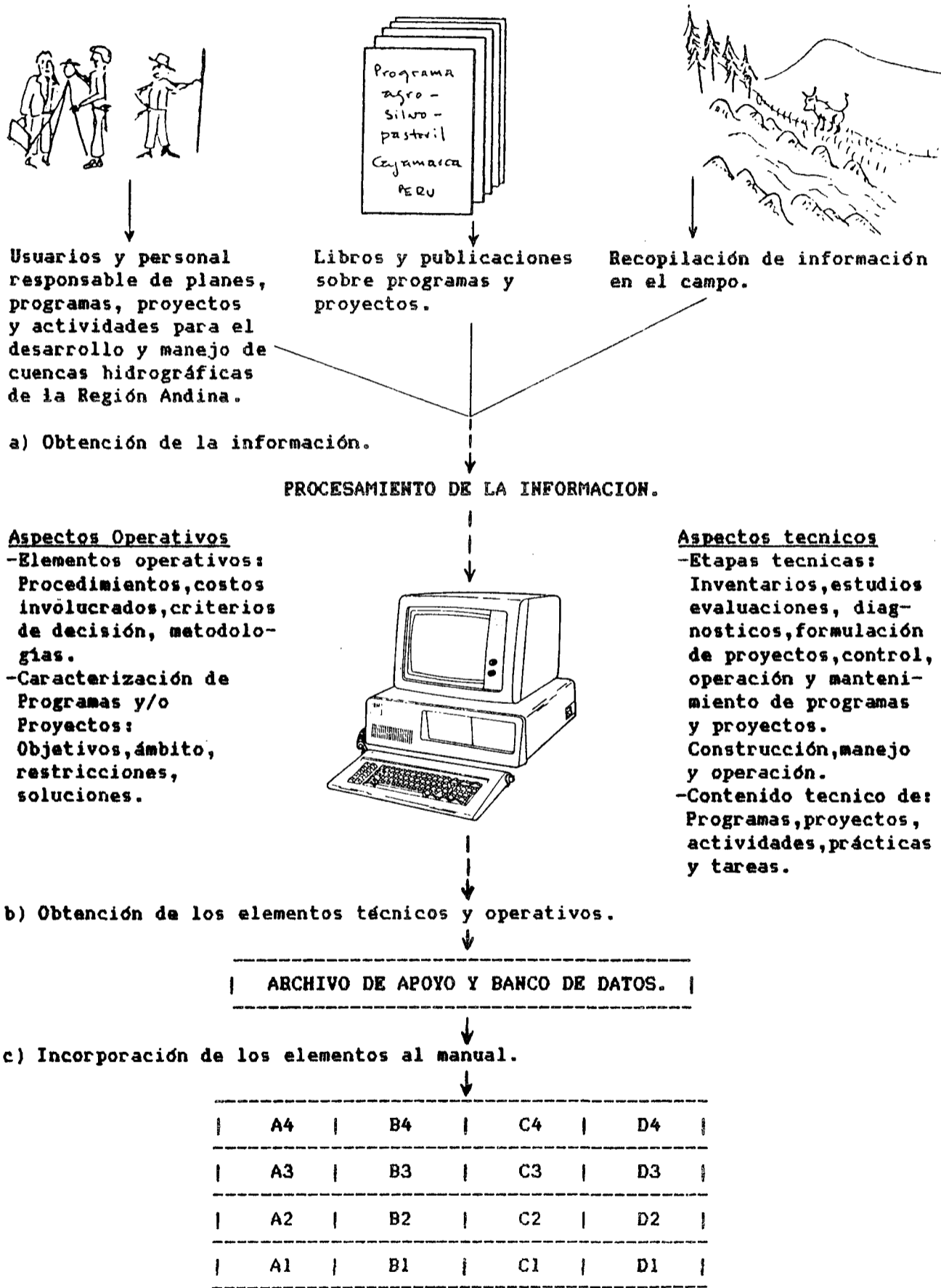
	métodos de planificación y gestión integrada	Sistemas de organización y gestión	Programas y proyectos de inversión	Sistemas de produc- ción y conservación
4. Procedimientos específicos de formulación y ejecución de actividades, prácticas o tareas	A.4	B.4	C.4	D.4
3. Procedimientos genéricos de for- mulación y ejecu- ción de alterna- tivas	A.3	B.3	C.3	D.3
2. Clasificación y descripción de alternativas de acción	A.2	B.2	C.2	D.2
1. Procedimientos de estudios, evalua- ciones y diagnós- ticos	A.1	B.1	C.1	D.1

ETAPAS PARA LA ELABORACION DEL MANUAL.



Elaborado por A. Dourojeanni y M. Lenzi, CEPAL, septiembre 1986.

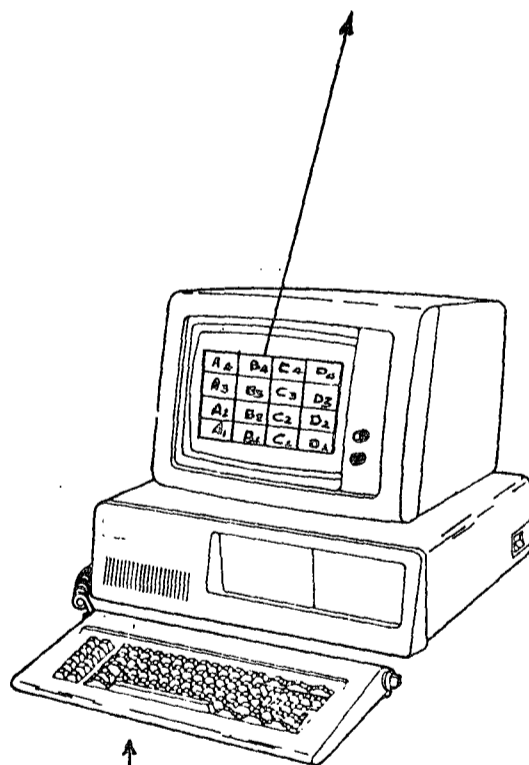
RESCATE DE EXPERIENCIAS E INCORPORACION DE LOS ELEMENTOS AL MANUAL.



84
Cuadro 15

	MÉTODOS DE PLANIFICACION Y GESTION INTEGRADA	SISTEMAS DE ORGANIZACION Y GESTION	PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION	SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCION Y CONSERVACION
PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS DE FORMULACION Y EJECUCION	Modulo A-4 Procedimientos específicos de integración de actividades, prácticas y tareas de gestión, inversión y manejo.	Modulo B-4 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas para la gestión y organización.	Modulo C-4 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas de programas/proyectos de inversión.	Modulo D-4 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas para el ordenamiento y manejo de cuencas.
PROCEDIMIENTOS GENERICOS DE FORMULACION Y EJECUCION	Modulo A-3 Procedimientos integrados de formulación y ejecución de alternativas de gestión, inversión y manejo.	Modulo B-3 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas de gestión u organización.	Modulo C-3 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas de programas y proyectos de inversión.	Modulo D-3 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas para el ordenamiento y manejo de cuencas.
CLASIFICACION SELECCION, Y DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	Modulo A-2 Procedimientos para la selección de alternativas de gestión, inversión y manejo.	Modulo B-2 Clasificación y descripción de alternativas de gestión y organización.	Modulo C-2 Clasificación y descripción de programas y proyectos de inversión.	Modulo D-2 Clasificación y descripción de alternativas de ordenamiento y manejo de cuencas.
PROCEDIMIENTOS DE PERCEPCION, ESTUDIOS, EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS	Modulo A-1 Procedimiento integrado de percepción de la situación actual y potencial en la cuenca.	Modulo B-1 Temas, descripción y procedimiento de percepción de la situación actual y potencial en materia de gestión y organización.	Modulo C-1 Temas, descripción y procedimiento de percepción de la situación actual y potencial en materia de alternativas de inversión.	Modulo D-1 Temas, descripción y procedimiento de percepción de la situación actual y potencial en materia de ordenamiento y manejo de cuencas.

Estructura del Manual



Acceso al Manual

Elaborado por A. Dourojeanni y M. Lenzi, CEPAL, septiembre 1986.

Cuadro 16
ESQUEMA DE TRABAJO DE 16 MODULOS

	SISTEMAS DE ORGANIZACION Y GESTION	PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSION	SISTEMAS INVERSIOS DE PRODUCCION Y CONSERVACION
PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS DE FORMULACION Y EJECUCION	Modulo A-1 Procedimientos específicos de integración de actividades, prácticas y tareas de gestión, inversión y manejo.	Modulo B-1 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas para la gestión y organización.	Modulo E-1 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas para el ordenamiento y manejo de cuencas.
PROCEDIMIENTOS GENERALES DE FORMULACION Y EJECUCION	Modulo A-2 Procedimientos integrados de formulación y ejecución de alternativas de gestión, inversión y manejo.	Modulo B-2 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas de gestión u organización.	Modulo E-2 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas para el ordenamiento y manejo de cuencas.
CLASIFICACION, SELECCION, Y DESCRIPCION DE ALTERNATIVAS	Modulo A-3 Procedimientos para la selección de alternativas de gestión, inversión y manejo.	Modulo B-3 Clasificación y descripción de alternativas de gestión y organización.	Modulo E-3 Clasificación y descripción de alternativas de ordenamiento y manejo de cuencas.
PROCEDIMIENTOS DE PERCEPCION, ESTUDIOS, EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS	Modulo A-4 Procedimiento integrado de percepción de la situación actual y potencial en la cuenca.	Modulo B-4 Temas, descripción y procedimiento de percepción de la situación actual y potencial en materia de gestión y organización.	Modulo E-4 Temas, descripción y procedimiento de percepción de la situación actual y potencial en materia de ordenamiento y manejo de cuencas.

Elaborado por A. Dourojeanni y M. Lenzi, septiembre 1986.

7. Contenido de cada módulo del manual

Columna A: Métodos de planificación y gestión integrada

La columna A de integración, orienta al usuario en los procedimientos genéricos para la formulación y ejecución de un plan de ordenamiento para el manejo y desarrollo integrado de una cuenca. Se compone de cuatro módulos que contienen los siguientes temas:

Módulo A.1 Procedimiento integrado de percepción de la situación actual y potencial en la cuenca hidrográfica

Este módulo entrega procedimientos, métodos, desarrollo de casos reales y clasificación de temas que permitan al usuario realizar reconocimientos, evaluaciones y para tener diagnósticos de la situación actual, potencialidades y restricciones para la formulación de programas y/o proyectos de desarrollo. (Ver ejemplo de contenido en el cuadro 17.)

Módulo A.2 Procedimientos para la selección de alternativas de gestión, inversión y manejo en cuencas hidrográficas de la región andina

Este módulo, clasifica y entrega al usuario una selección de técnicas, métodos y procedimientos de uso común para evaluar, priorizar y tomar decisiones en el campo de la gestión de cuencas. Los métodos presentados cubren: priorización de cuencas, evaluación económica, impactos ambientales, métodos para tomar decisiones en grupo y otros.

Cuadro 17

PERCEPCION Y EVALUACION DE LA CUENCA HIDROGRAFICA O AMBITO DE TRABAJO

-
1. Ficha explicativa a) objetivo del módulo; b) forma de utilizar el módulo; c) forma de incorporar nueva información al modelo.
 2. Clasificador de temas de percepción y evaluación.
 3. Clasificación de los temas de evaluación por áreas temáticas: en niveles de detalle progresivos, por ejemplo área temática social-institucional que comprende a su vez demografía, sociología, educación, extensión rural, salud, administración pública, cooperativas agrícolas y otras asociaciones, crédito agrícola, tenencia de la tierra, y otros.
 4. Clasificador de métodos de percepción y evaluación.
 5. Clasificación de métodos de percepción y evaluación.
 6. Descripción de métodos utilizados en casos reales (encuestas, procedimientos, etc.).
 7. Modelos de contenidos de evaluaciones de cuencas (varios modelos).
 8. Referencias con nombres de entidades y personas, direcciones y/o ubicación de la información.
-

Módulo A.3 Procedimientos integrados de formulación y ejecución de programas y/o proyectos de gestión, inversión y/o manejo

Este módulo proporciona al usuario del manual los criterios sobre las regiones andinas y varios métodos para la formulación y ejecución de planes integrados para el desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de la región andina. Se incluyen casos reales.

Módulo A.4 Procedimientos específicos de integración de actividades, prácticas y tareas de gestión, inversión y manejo en cuencas hidrográficas de la región andina

Este módulo presenta una serie de procedimientos específicos de planificación para el desarrollo de cuencas hidrográficas. Es de carácter genérico e integral. Es un complemento técnico, de las propuestas, métodos y procedimientos contemplados en los módulos A.3, A.2 y A.1.

Columna B: Sistemas de organización y gestión

La columna B de gestión y organización, entrega al usuario procedimientos de alternativas para la gestión y organización de cuencas tales como leyes, cooperativismo, finanzas, educación, participación, etc.

Módulo B.1 Temas, descripción y procedimientos de la situación actual y potencial en materia de gestión y/u organización

Este módulo entrega métodos de reconocimiento, evaluación y diagnóstico que permiten al usuario obtener una percepción de la situación actual, potencialidades y restricciones en materia de sistemas de organización y gestión para el desarrollo.

Módulo B.2 Clasificación y descripción de alternativas de organización y gestión

Este módulo entrega al usuario la clasificación de las alternativas de gestión y organización y su descripción.

Módulo B.3 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas de gestión y organización

El módulo describe los procedimientos para poner en práctica las alternativas previamente descritas.

Módulo B.4 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas para la gestión y organización

El módulo entrega clasificaciones de prácticas y tareas específicas para la puesta en práctica de sistemas de organización y gestión.

Columna C: Programas y proyectos de inversión

La columna C. de inversión, entrega al usuario la información necesaria en términos de clasificación, descripción y procedimientos para formular y ejecutar proyectos de inversión (programas y proyectos).

Módulo C.1 Temas, descripción y procedimientos de percepción de la situación actual y potencial en materia de alternativas de inversión

El módulo entrega al usuario temas y procedimientos para hacer estudios de reconocimiento, evaluaciones y diagnóstico de la situación actual con respecto a proyectos específicos como riego, forestación, caminos rurales, manejo de vicuñas y otros.

Módulo C.2 Clasificación y descripción de programas y proyectos de inversión

El módulo entrega al usuario una clasificación y descripción de alternativas de programas y proyectos de inversión. Viene a ser el "menú" de los proyectos.

Módulo C.3 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar alternativas de programas y proyectos de inversión

El módulo entrega al usuario los procedimientos para la formulación y ejecución de programas y/o proyectos de inversión de los programas y proyectos previamente presentados en el menú (módulo C.2).

Módulo C.4 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, prácticas y tareas de programas y proyectos de inversión

El módulo entrega los procedimientos específicos para el diseño y ejecución de prácticas o tareas. Incluye obras de arte, terrazas, puentes, viviendas, digestores de biogas, etc.

Columna D: Sistemas integrados de producción y conservación (manejo)

La columna D. de manejo, entrega al usuario la información sobre sistemas de producción con énfasis en la región andina. Abarca desde la etapa de percepción, reconocimiento evaluación y diagnóstico de dichos sistemas hasta su funcionamiento. Se hace énfasis en los sistemas de producción silvoagropecuarios y de conservación.

Módulo D.1 Temas, descripción y procedimientos de percepción de la situación actual y potencial en materia de manejo (sistemas integrados de producción)

El módulo permite al usuario contar con una clasificación de métodos para realizar reconocimientos, evaluaciones y diagnósticos de la situación actual y potencial de los sistemas de producción, basado en experiencias de casos reales sobre manejo de sistemas integrados de producción.

Módulo D.2 Clasificación y descripción de alternativas de manejo de cuencas

El módulo entrega al usuario una clasificación y la descripción y caracterización de diferentes sistemas productivos de conservación con especial referencia a los silvoagropastorales y fauna alto andina.

Módulo D.3 Procedimientos y actividades genéricas para formular y ejecutar sistemas integrados de producción y conservación de cuencas hidrográficas

El módulo entrega una clasificación y descripción de procedimientos para la formulación, ejecución y seguimiento de sistemas integrados de producción y conservación en cuencas hidrográficas.

Módulo D.4 Procedimientos específicos para el diseño y ejecución de actividades, práctica y tareas para el manejo de cuencas

Este módulo permite disponer de procedimientos de diseño, prácticas y tareas para el desarrollo de cuencas hidrográficas. Son de carácter genérico constituyendo un complemento técnico, de las propuestas, métodos y procedimientos contemplados en los módulos anteriores.

8. Qué se espera que el microcomputador realice?

El proceso metodológico propuesto por el manual permite operar en tres niveles de análisis que de acuerdo a su complejidad relativa pueden clasificarse, esquemáticamente, en:

a) Procedimiento integral para la formulación y ejecución de un Plan de Ordenamiento para el Desarrollo y Manejo Integrado de una Cuenca.

b) Procedimiento para la formulación y ejecución de un programa y/o proyecto individual.

c) Procedimiento para el desarrollo de una o más actividades.
Una explicación exhaustiva de este proceso figura en el punto 6.

La versión computacional del manual permite, por otro lado, dirigir al usuario de manera rápida y ordenada hacia lo que el necesita o desea.

Se pueden efectuar consultas específicas sobre el contenido de cada módulo individual gracias al acceso a ellos a través de códigos. Por ejemplo, supongamos que un usuario desea conocer las alternativas de proyectos de inversión que están desarrollados en la columna C. En este caso es posible consultar en el módulo C.2, un menú o listado de programas y proyectos de inversión clasificados y codificados. La finalidad de esta codificación es poder seleccionar un proyecto específico cuyo código CP2000 (ver cuadros 18 y 19), corresponde al proyecto de corrección de torrentes y, realizar consultas ya sea de las características que lo definen (nombre, ámbito, componentes técnicos y operativos, etc.) como así también sobre los procedimientos, pasos y acciones necesarios para formularlos y ejecutarlos (ver cuadros 18 y 19).

f

h

h

h

h

h

Cuadro 18

EJEMPLO DE USO DEL MANUAL: ALTERNATIVAS DE PROYECTOS DE INVERSION

Secuencia de operacion.

Ficha introductoria: instructivo general.

MODULO C2			
Contenido:			
<ul style="list-style-type: none"> - Introduccion general. - Descripcion del modulo. - Como acceder a la informacion contenida en el modulo. - Como incorporar informacion al modulo. 			



Clasificador de proyectos contenidos en el modulo C2.

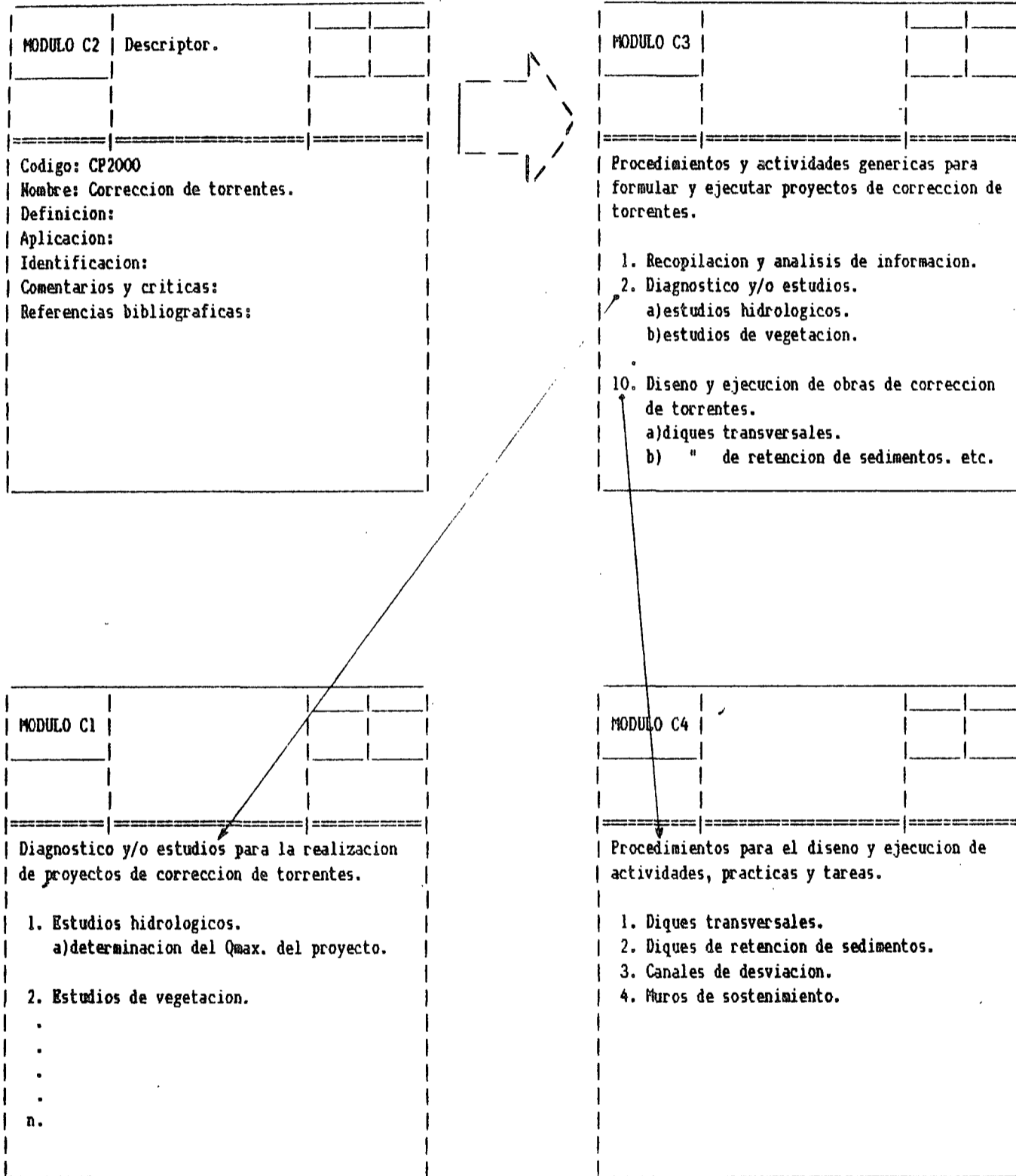
MODULO C2	"MENU" DE PROYECTOS.		
Proyecto		Codigo	
- Prevencion y mitigacion de inundaciones.		CP1000	
- Correccion de torrentes.		CP2000	
- Correccion y tratamiento de cárcavas.		CP3000	
- Control de deslizamientos.		CP4000	
- Control de avalanchas y aludes.		CP5000	
- Defensa de riberas.		CP6000	
- Drenaje de zonas anegadas-anegables.		CP7000	
- Prevencion y control de incendios.		CP8000	

Clasificacion de proyectos contenidos en el modulo C2.

MODULO C2	"MENU" DE PROYECTOS.		
Proyecto		Codigo	
- Microcentrales hidroelectricas.		CS1000	
- Obras hidraulicas para pequenas y medianas irrigaciones.		CS2000	
- Secadores solares.		CS3000	
- Construccion de biodigestores.		CS4000	
- Construccion de escuelas y talleres.		CS5000	

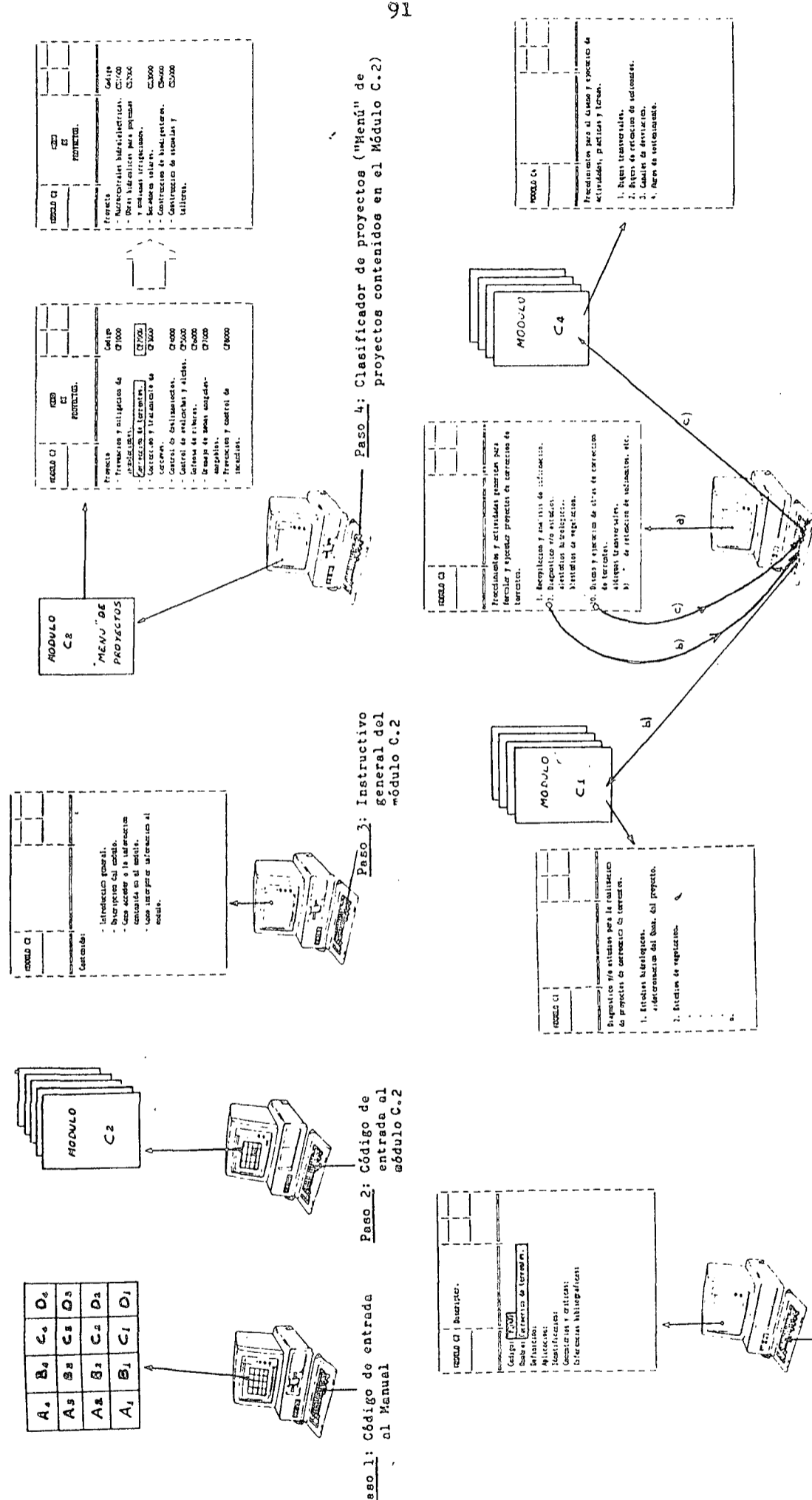
conclusión cuadro 18

Ficha de descriptor.



Cuadro 19

EJEMPLO DE UTILIZACION DEL MANUAL



A ₄	B ₄	C ₄	D ₄
A ₃	B ₃	C ₃	D ₃
A ₂	B ₂	C ₂	D ₂
A ₁	B ₁	C ₁	D ₁

Módulo C1

Contenido:

- Introducción general.
- Descripción general.
- Características de la información contenida en el módulo.
- Uso adecuado de información al equipo.

Módulo C2

"MENÚ" DE PROYECTOS

Módulo C3

Proyecto:

- Formulario y actividades de actividades.
- Descripción de actividades.
- Control de actividades y fichas.
- Definición de roles.
- Diagrama de flujo de actividades.
- Procedimientos y control de actividades.

Módulo C4

Proyecto:

- Descripción de actividades.
- Descripción de actividades.
- Control de actividades y fichas.
- Definición de roles.
- Diagrama de flujo de actividades.
- Procedimientos y control de actividades.

Módulo C1

Descripción del proyecto seleccionado CP2000: corrección de torrenes.

- Descripción de actividades.
- Descripción de actividades.
- Descripción de actividades.
- Descripción de actividades.
- Descripción de actividades.

Módulo C1

Descripción del proyecto seleccionado CP2000: corrección de torrenes.

1. Descripción de actividades.
2. Descripción de actividades.
3. Descripción de actividades.
4. Descripción de actividades.

Módulo C1

Procedimientos y actividades para formular y ejecutar el proyecto CP2000: corrección de torrenes.

1. Descripción de actividades.
2. Descripción de actividades.
3. Descripción de actividades.
4. Descripción de actividades.

Módulo C4

Procedimientos para el control y ejecución de actividades, peticiones y fichas.

1. Descripción de actividades.
2. Descripción de actividades.
3. Descripción de actividades.
4. Descripción de actividades.

9. Cómo utilizar el manual

El manual tal como se indicó está concebido como un sistema que se puede representar como un cubo siendo las ventanas de acceso al mismo las fijadas por las coordenadas A, B, C y D y los números del 1 al 4. Existen relaciones entre todos los módulos que componen el cubo por lo que hipotéticamente puede usarse el manual partiendo de cualquiera de los módulos.

Ejemplo 1:

Se desea plantear o encontrar alternativas de proyectos de inversión:

Pasos:

Se parte del módulo C.2 (ver cuadro 18) y se encuentra el clasificador de proyectos o "menú". Del menú de proyectos se selecciona el conjunto que más se acerca a las alternativas posibles para el ecosistema de la cuenca en estudio. Para ello se ingresa al computador ciertos datos como altura sobre el nivel del mar, latitud, etc., lo que descarta "los no aplicables". Como ayuda inicial cada proyecto viene con su descripción en dos o tres hojas. Esta primera selección permite llevar a una mesa de concertación algunas alternativas. Hecha la preselección se puede tratar de averiguar cuales son los procedimientos para ejecutar dichos proyectos con el fin de tener mayor claridad en sus alcances lo cual es ofrecido por el módulo C.3. Esta información se lleva a la mesa de concertación y con la aprobación de la mesa se puede pasar a evaluar y priorizar las alternativas propuestas con mayor rigurosidad. Para ello se recurre a los métodos de evaluación proporcionados por A.2 y al apoyo de los módulos C.1 y C.4 para formular anteproyectos capaces de ser evaluados. El resultado se lleva a la mesa de concertación. Los proyectos aceptados se llevan luego a niveles más detallados de diseño. La secuencia hipotética de pasos se presenta en el cuadro 19.

Ejemplo 2:

Se desea realizar una planificación integrada de una cuenca con participación de los habitantes y usuarios de la misma.

Pasos:

Como primer paso se identifican los actores involucrados quienes integrarán la mesa de concertación. Estos serán apoyados por un equipo técnico.

En la primera reunión el equipo técnico puede prepararse leyendo los criterios para el desarrollo y manejo de cuencas alto andinas que se encuentran en el módulo A.3 y confrontarlo con los criterios de los usuarios hasta llegar a un consenso. El siguiente paso es encontrar los problemas para desarrollar y manejar la cuenca. Para ello deben confrontarse los problemas vistos por el equipo técnico (para encontrarlos utilizan el módulo A.1) con los problemas vistos por los habitantes y usuarios y priorizarlos. Llegado a un consenso en la mesa de concertación sobre los problemas a ser abordados se deben plantear soluciones. Para ello el equipo técnico se basa en las alternativas que le entreguen los módulos B.2, C.2 y D.2 y los habitantes de la cuenca y otros miembros de la mesa se basan en sus experiencias o vivencias. Se confrontan las alternativas de solución y se

llega a un consenso de base sobre las soluciones posibles. Dichas alternativas de solución deben ser luego "integradas" entre sí para potencializarlas, ver si no faltan otras consideraciones, etc., lo que equivale a evaluarlas en forma conjunta. Para ello el equipo técnico puede recurrir a algunos de los métodos de planificación integral presentados en el módulo A.3. Una vez evaluadas las alternativas de solución en su conjunto puede elaborarse un pre-plan, con indicación de acciones a corto y mediano plazo, y otros detalles y presentarlo a la mesa de concertación. Si este pre-plan es adecuado puede procederse a la realización de estudios más detallados recurriéndose a los diferentes módulos del manual. Ello permite ahorrar tiempo dirigiendo los diagnósticos a suplir la información requerida para diseñar los programas y proyectos preseleccionados.

10. Red de cooperación horizontal y usuarios del sistema

Hay que tener presente que el manual es una guía operativa y referencial de apoyo a la toma de decisiones en selección y diseño de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos para el desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña. En estos términos, los usuarios potenciales del manual se pueden identificar a varios niveles, de acuerdo al alcance que logre el sistema. Esto, va a depender del funcionamiento y extensión de la red de cooperación horizontal internacional creada para y por el sistema, de la amplitud de las redes de cooperación horizontal que se crearán en cada uno de los países de la región andina además, de la interacción y relación existente con otros sistemas de información. El manual está elaborado para orientar a profesionales y técnicos a cargo de programas de desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña, los cuales se pueden extender a:

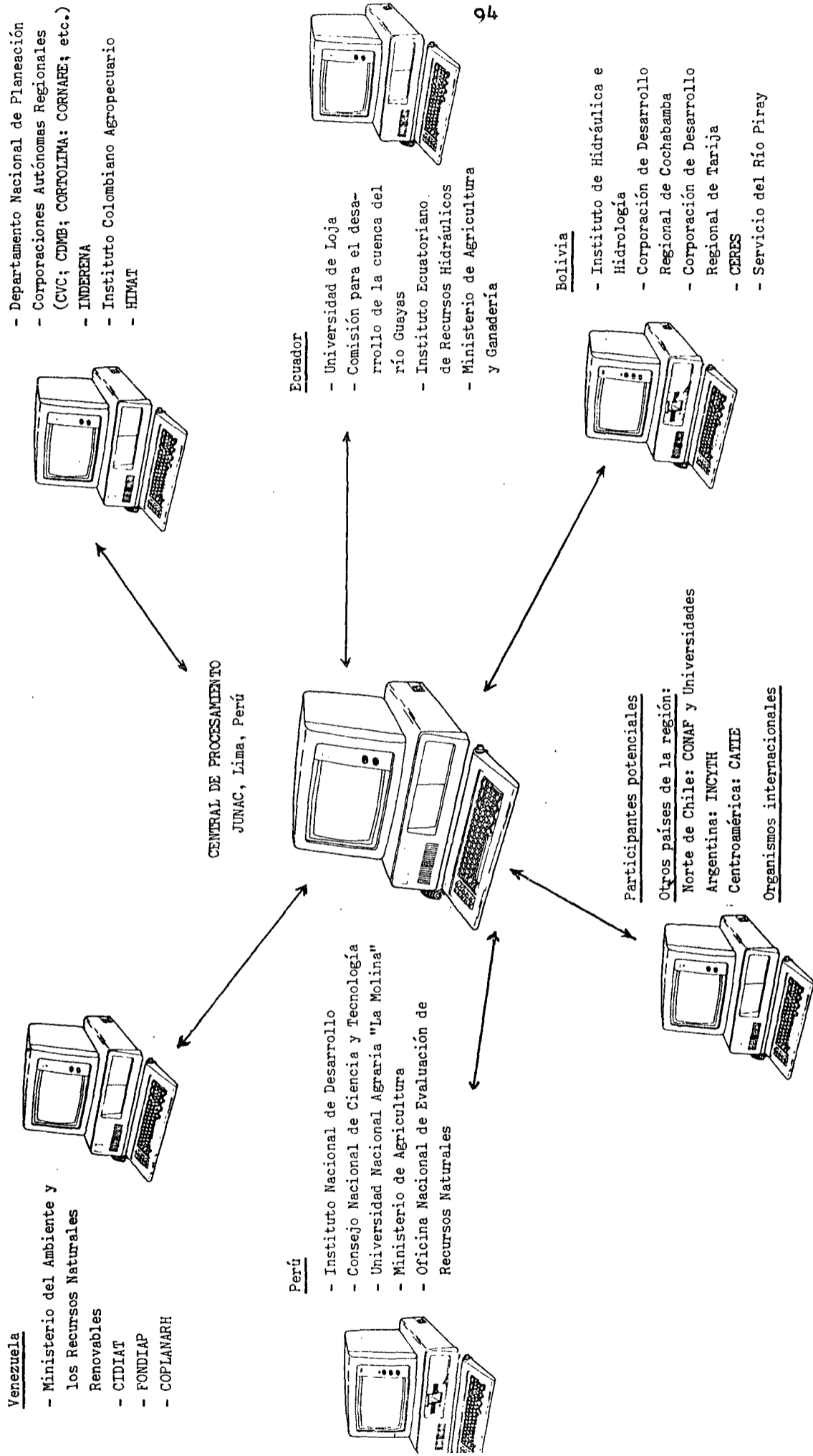
- planificadores de área o sectorial
- planificadores centrales
- corporaciones de desarrollo regional
- directores de programas y proyectos
- altos funcionarios de ministerios a nivel nacional
- organismos técnicos regionales, nacionales o internacionales.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el uso real y potencial que establece el sistema cuando se lo articule y combine con otros sistemas de información y consulta existentes.

El cuadro 20 ilustra, a título de ejemplo, una alternativa posible de organización de la red de cooperación horizontal con participantes y usuarios potenciales.

Cuadro 20

RED DE COOPERACION HORIZONTAL Y USUARIOS DEL SISTEMA



Elaborado por A. Dourojeanni y M. Lenzi, CEPAL, septiembre 1986.

Nota: Los participantes que se mencionan en este cuadro son a título de ejemplo.

Notas

1/ Presidencia de la República, Instituto Nacional de Planificación, "Plan nacional de regionalización", Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, febrero de 1983.

2/ Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, Dirección de Manejo de Cuencas, "Identificación de cuencas prioritarias", Tema 2: Conservación y Manejo Forestal de las Jornadas Técnicas Forestales organizadas por la Sociedad Venezolana de Ingenieros Forestales, Caracas, Venezuela.

3/ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), "Options and investment priorities in irrigation development", Final Report on Perú, Vol. 1, Main Report, UNDP Interregional Project: INT/82/001, 1984.

4/ Instituto Nacional de Desarrollo (INADE), "Estrategia de desarrollo para la sierra del Perú", Serie: Documentos de Trabajo, Proyectos Micro Regionales en Sierra, Perú.

5/

6/ Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC), Memorias, III Congreso Colombiano de Cuencas Hidrográficas, Cali, Colombia, 6 al 10 de agosto de 1985.

7/ Idem 5/.

8/ Oscar E. Mazuera, "Cuencas Hidrográficas en Colombia, Criterios generales de planeación y desarrollo", Documento CH/1/9, presentado a la Reunión Regional Temática de Cooperación y Coordinación Interagencial sobre Ordenamiento Ambiental de Cuencas Hidrográficas organizada por el ENUMA/CIDIAT, del 18 al 22 de enero de 1982.

9/ Ministerio de Agricultura, Decreto Numero 2857, Colombia, 13 de octubre de 1981.

10/ Ministerio de Agricultura, Dirección General de Aguas, Ley General de Aguas y sus Reglamentos, Lima, Perú, 1976.

11/ Decreto 1111, Ecuador, 20 de agosto de 1982.

12/ ONERN

13/ Organización de Estados Americanos, Departamento de Desarrollo Regional, Planificación del desarrollo regional integrado: Directrices y estudios de casos extraídos de la experiencia de la OEA, Washington, enero de 1984.

14/ INADE, op.cit.

15/ CEPAL, La formulación de los planes de ordenamiento de recursos hídricos en América Latina y el Caribe, LC/G.1391(SES.21/20), Santiago de Chile, 22 de enero de 1986.

16/ Congreso Colombiano de Cuencas Hidrográficas, Memorias, Bucaramanga, 12 al 16 de octubre de 1983.

17/ Perú

18/ Perú

19/ Corporación Nacional Forestal, Gerencia Técnica, Programa de manejo de cuencas, Chile.

20/ Corporación Dominicana de Electricidad

21/ FAO, "Plan de acción conducente al manejo de la cuenca del río Paute (Ecuador)", Santiago de Chile, 1983.

22/ Congreso Colombiano de Cuencas Hidrográficas, Memorias, Bucaramanga, 12 al 16 de octubre de 1983.

23/ Trabajos varios sobre manejo cuencas

24/ OEA, Departamento de Desarrollo Regional, Programa de la Cuenca del

Plata, Washington, D.C. 1974.

25/ Entrevista hecha a Abraham Lowenthal por Luis Pasara en Caretas, 23 de junio de 1986, publicación No. 910, Lima, Perú.

26/ Oscar Mazuera, op.cit.

27/ Sergio Boisier, "Diseño de planes regionales, métodos y técnicas de planificación regional", 1976.



