



~~CEPAL/ILPES 0719~~

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social
NACIONES UNIDAS-CEPAL-PNUD GOBIERNOS DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE

V. 1

Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning
UNITED NATIONS-ECLAC-UNDP LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN GOVERNMENTS

Institut Latino-Américain et des Caraïbes de Planification Economique et Sociale
NATIONS UNIES-CEPALC-PNUD GOUVERNEMENTS DE L'AMERIQUE LATINE ET DES CARAIBES

AREA DE PLANIFICACION Y POLITICA REGIONAL



GUIA PARA ORIENTAR PROCESOS DE GESTION
PARA EL DESARROLLO EN CUENCAS Y
MICRORREGIONES DE ALTA MONTAÑA

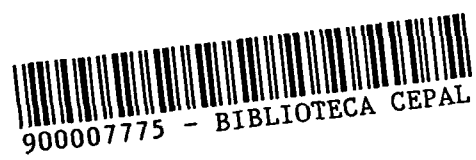
Axel Dourojeanni

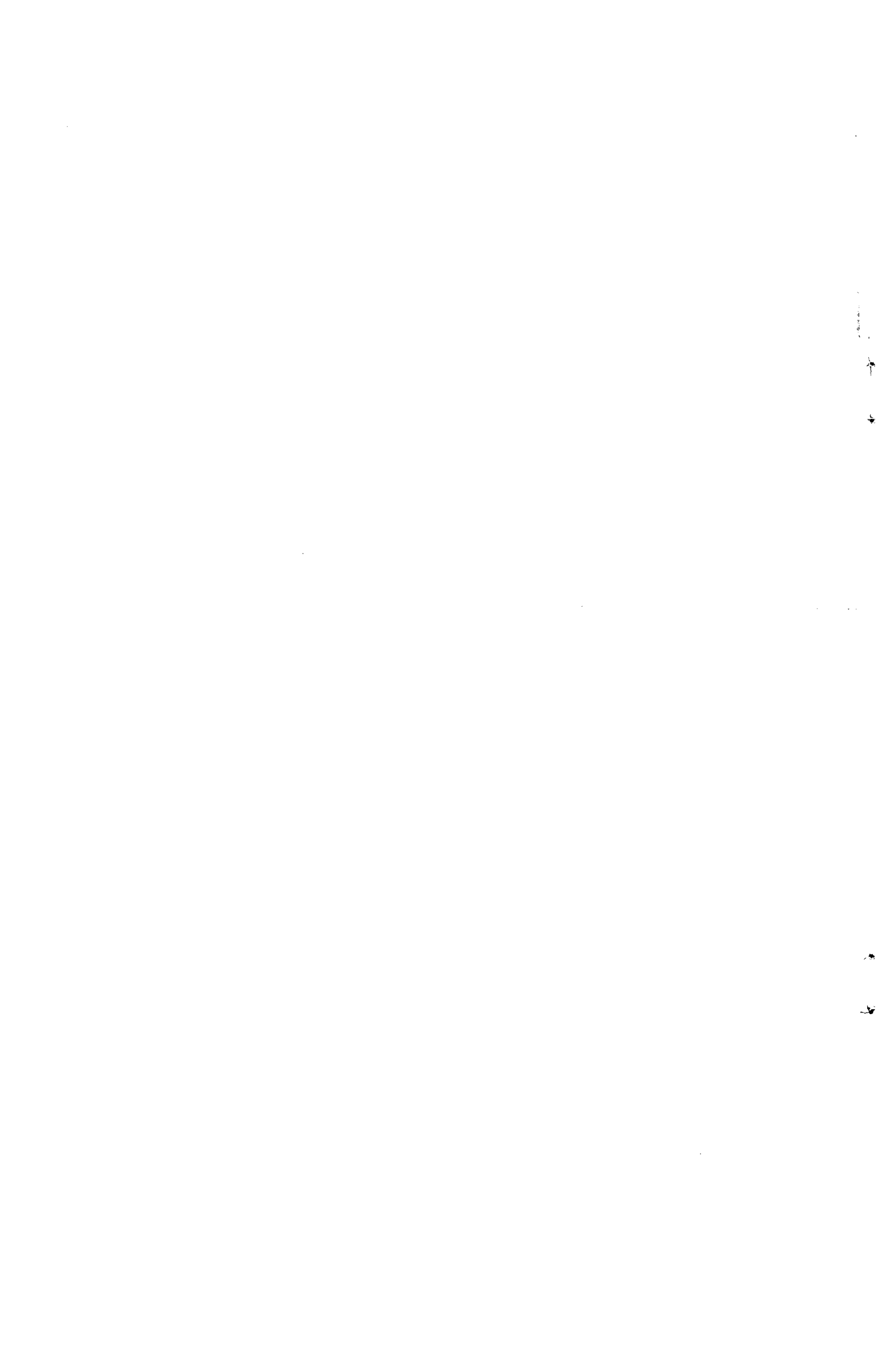
Documento 89/05 Serie Ensayos 108-3
1989

GUIA PARA ORIENTAR PROCESOS DE GESTION
PARA EL DESARROLLO EN CUENCAS Y
MICRORREGIONES DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni

Documento 89/05 Serie Ensayos





Este trabajo es uno de los resultados del proyecto "Planificación y gestión de recursos hídricos en cuencas de alta montaña en América Latina y el Caribe", proyecto que fue llevado a cabo por la Unidad de Recursos Hídricos de la División de Recursos Naturales y Energía de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe con el apoyo del Gobierno de Italia. Se ha autorizado la publicación de este trabajo como cuaderno, serie cooperación, al Instituto Italo Latino Americano (IILA) con sede en Roma, Italia.



INDICE

	<u>Página</u>
RESUMEN	1
I. LA NECESIDAD DE GUIAS PARA ORIENTAR LOS PROCESOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	2
A. AMBITOS PARA LA GESTION DEL DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	2
1. Las cuencas hidrográficas como ámbitos para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña	2
2. Las microrregiones como ámbitos para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña	10
B. NECESIDAD DE DISPONER DE METODOS DE TRABAJO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	12
C. PROGRAMAS DE CAPACITACION EN GESTION PARA EL DESARROLLO DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA	15
D. METODO PARA TOMAR DECISIONES EN PROCESOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO	22
E. LOS CICLOS DE CONCERTACION	27
F. EL CICLO DE CONCERTACION EN EL NIVEL DE PERCEPCION (MODELO)	28
II. ACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO EN AMBITOS DE ALTA MONTAÑA	44
A. INDICADORES Y FACTORES QUE TIPIFICAN LOS ACTORES	44
B. LA IDENTIFICACION DE ACTORES MEDIANTE ANALISIS HISTORICOS	63
C. APLICACION DE LOS INDICADORES DE TIPIFICACION DE ACTORES	69
D. TRANSACCIONES AMBIENTALES POTENCIALES ENTRE HABITANTES Y USUARIOS DE UNA CUENCA	78

III.	CONOCIMIENTOS E INTERPRETACIONES SOBRE HOMBRES Y ZONAS DE ALTA MONTAÑA	81
	A. LAS INTERPRETACIONES COMO PRODUCTO DE CONFRONTACIONES CULTURALES	81
	B. CLASIFICACION DE LOS CONOCIMIENTOS E INTERPRETACIONES SOBRE EL HOMBRE Y LAS ZONAS DE ALTA MONTAÑA	84
	C. RESUMEN DE CONOCIMIENTOS E INTERPRETACIONES SOBRE HOMBRES Y ZONAS DE ALTA MONTAÑA	86
IV.	ORIENTACIONES PARA PRECISAR PROBLEMAS Y RESTRICCIONES PARA EL DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	108
	A. LA IMPORTANCIA DE DESCRIBIR CORRECTAMENTE LO QUE ES "UN PROBLEMA"	108
	B. FORMA COMO LOS HABITANTES Y USUARIOS DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA EXPRESAN SUS PROBLEMAS	110
	C. FORMA COMO LOS TECNICOS EXPRESAN PROBLEMAS EN ESTUDIOS DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA	123
	D. ELEMENTOS NECESARIOS PARA DESCRIBIR UN PROBLEMA	130
	E. IDENTIFICACION, CLASIFICACION Y PRIORIZACION DE LAS ACCIONES	134
	F. ANALISIS DE LA PRESENTACION DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN UN DIAGNOSTICO MICRORREGIONAL ...	140
	G. LOS JUICIOS DE VALOR EN LOS DIAGNOSTICOS A NIVEL MICRORREGIONAL	143
	H. APLICACION DEL METODO DEDUCTIVO EN UN DIAGNOSTICO MICRORREGIONAL	145
V.	ORIENTACIONES PARA IDENTIFICAR Y SUSTENTAR OBJETIVOS DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	149
	A. OMISIONES EN LA PRESENTACION DE OBJETIVOS DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	149
	B. GUIA PARA DESCRIBIR Y CLASIFICAR OBJETIVOS DE DESARROLLO	150
	C. CRITERIOS PARA INFERIR OBJETIVOS A PARTIR DE PROBLEMAS	153
	D. METODO PARA INFERIR OBJETIVOS A PARTIR DE MODELOS DE CALIDAD DE VIDA	153
	E. GUIA PARA CATEGORIZAR Y JERARQUIZAR OBJETIVOS	164
	F. RECOMENDACIONES PARA LA PRESENTACION DE OBJETIVOS EN DOCUMENTOS	165
	G. COMENTARIOS SOBRE LA PRESENTACION DE OBJETIVOS EN CASOS REALES	167

	<u>Página</u>
VI. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA REALIZAR EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	173
A. PROPOSITOS DE LAS EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS EN AMBITOS DE ALTA MONTAÑA	173
1. Los modelos y la denominada "realidad" de una situación	173
2. Las terminologías para calificar estudios	175
3. Requisitos para trabajos interdisciplinarios	180
B. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA REALIZAR ESTUDIOS INTEGRADOS EN UN MEDIO RURAL COMUNAL	182
C. ESTUDIOS PARA SUSTENTAR PROYECTOS EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	194
D. PROCEDIMIENTOS PARA EJECUTAR ESTUDIOS CON FINES DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	201
E. METODOS DE ESTUDIOS A NIVEL DE REGIONES, MICRORREGIONES Y CUENCAS MAYORES	209
F. EXPERIENCIAS DISPONIBLES SOBRE EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	227
1. Comparación de enfoques de estudios	227
2. Comparación de procedimientos técnicos ...	231
VII. PROCEDIMIENTOS PARA ELABORAR PROPUESTAS DE SOLUCION CON FINES DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	239
A. CRITERIOS PARA ELABORAR PROPUESTAS DE SOLUCION CON FINES DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	239
1. Observaciones sobre la presentación de propuestas de solución	239
2. Requisitos para seleccionar y validar propuestas de solución	240

	<u>Página</u>
B. ORIENTACIONES PARA SELECCIONAR Y SUSTENTAR PROPUESTAS DE SOLUCION	241
1. Principios que sustentan la selección de soluciones	241
2. Consideraciones con relación a los beneficiarios potenciales	243
3. Consideraciones con relación a los encargados de dar asistencia	251
4. Balance de las consideraciones para seleccionar y sustentar propuestas de solución	256
C. ORIENTACIONES PARA LA COMPATIBILIZACION Y PRESENTACION DE PROPUESTAS DE SOLUCION	257
1. Criterios de compatibilización de las propuestas de solución	257
2. Criterios de presentación de las propuestas de solución	260
D. ANALISIS DE LAS PROPUESTAS DE SOLUCION PRESENTADAS EN ESTUDIOS DE CUENCAS O MICRORREGIONES	265
1. Análisis de un caso	270
E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EVALUAR PROPUESTAS DE SOLUCION	274
VIII. REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	278
A. INSUMOS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS	278
B. LA INTERRELACION ENTRE LAS ESTRATEGIAS	285
C. CARACTERISTICAS INHERENTES A LAS ESTRATEGIAS	290
D. ANALISIS DE ESTRATEGIAS REGIONALES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA	295
E. ANALISIS DE ESTRATEGIAS REGIONALES PARA FOMENTAR LA CONSERVACION DE SUELOS Y EL MANEJO DE CUENCAS	299

	<u>Página</u>
IX. PROPUESTA PARA ELABORAR UN SISTEMA METODOLOGICO-REFERENCIAL PARA ASISTIR LOS PROCESOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA ...	303
A. HIPOTESIS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA	303
B. ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA PROPUESTA DE ACCION DISCONTINUA (PROYECTO DE INVERSION)	307
C. ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA PROPUESTA DE ACCION CONTINUA (SISTEMAS DE PRODUCCION Y DE SERVICIOS)	311
D. PROPUESTA DE ANALISIS Y DISEÑO COMPUTACIONAL PARA EL SISTEMA OPERATIVO-REFERENCIAL	319
Notas	331
Anexo 1 COLONIALISMO Y POBREZA CAMPESINA, CAYLLOMA Y EL VALLE DEL COLCA, SIGLOS XVI-XX	345
Anexo 2 LOS CONFLICTOS COLONIALES Y COLONIALISMO EN EL CANTON DE AMBANA (BOLIVIA)	350
Anexo 3 LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO EN PUNO (1947-1987)	354
Anexo 4 LISTA DE INSTITUCIONES DE DESARROLLO RURAL	360
Anexo 5 PROGRAMAS Y CONVENIOS VINCULADOS AL SECTOR PUBLICO PARA EL DESARROLLO RURAL-PUNO-1987 ...	362
Anexo 6 RESUMEN DE ALGUNOS PROBLEMAS Y PROPUESTAS DE SOLUCION REPRESENTATIVAS DE LA POSICION DE HABITANTES DE ALTA MONTAÑA, RIMANAKUY, CUSCO, PERU, 1986	365
Anexo 7 RESUMEN DEL CONTENIDO DEL DIAGNOSTICO DE LA MICRORREGION DE CANAS-CUSCO (PERU)	379
Anexo 8 MANEJO DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO LEBRIJA. ESQUEMA DE LA PROBLEMATICA RURAL DE LOS MUNICIPIOS DE TONA Y CHARTA	389
Anexo 9 MANEJO DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO LEBRIJA. ESQUEMA DE SELECCION DE PRIORIDADES	392
Anexo 10 MANEJO DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO LEBRIJA. MARCO LOGICO DE LA UNIDAD FAMILIAR DE PRODUCCION	393
Anexo 11 MANEJO DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO LEBRIJA. ACCIONES CONCRETAS A DESARROLLAR EN LOS NUCLEOS DE DESARROLLO	395

	<u>Página</u>
Anexo 12 LISTADO DE TEMAS PARA UN DIAGNOSTICO INTEGRAL	296
Anexo 13 ESTRUCTURA BASICA DE ESTUDIOS PARA ORIENTAR LA GESTION DEL DESARROLLO DE ZONAS DE MONTAÑA	431
Anexo 14 ESTUDIO A NIVEL DE DIAGNOSTICO	446
Anexo 15 PROPUESTAS DE SOLUCION EN ESTUDIOS DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA	455
Anexo 16 PROGRAMA DEL APRA: DESARROLLO DE LA SIERRA ..	511
Anexo 17 ESTRATEGIA DE DESARROLLO PARA LA SIERRA	523
Anexo 18 GUIA PARA FORMULAR PROYECTOS COMUNALES DE REFORESTACION	536
Anexo 19 GUIA PARA LA RECOPIACION Y PROCESAMIENTO DE DATOS SOBRE PROYECTOS DE RIEGO EN LA SIERRA PERUANA	541

RESUMEN

La presente guía proporciona los elementos necesarios para orientar procesos de gestión para el desarrollo del hombre en ámbitos de alta montaña. El documento ha sido escrito sobre la base de experiencias reales de desarrollo, en cuencas y microrregiones, llevadas a cabo en América Latina y el Caribe.

La guía se basa en una secuencia lógica de pasos, originalmente diseñada por Axel Dourojeanni, cuya principal utilidad es asistir a tratar en forma ordenada y coherente los numerosos temas y disciplinas que intervienen en procesos de gestión para el desarrollo del hombre. La secuencia ordena la ejecución de los pasos necesarios para pasar de la identificación de los actores involucrados en los procesos de desarrollo al diseño de estrategias y programas de acción. Es una guía que se sustenta en tratar de ayudar al gestor o al asesor a tomar decisiones en función del ámbito donde ejerce su labor. No proporciona recetas de estricta aplicación.

La utilidad del método presentado es universal y por lo tanto, debidamente adaptado puede ser aplicado para asistir los procesos de desarrollo del hombre en ámbitos diferentes a los de alta montaña. La guía ha sido redactada para ser utilizada tanto por ejecutores y gestores como por personas dedicadas a la enseñanza. Por este último motivo se incluyen en los anexos numerosos casos reales, los cuales sirven para asignar lecturas que facilitan la comprensión de las orientaciones sugeridas en el texto.

I. LA NECESIDAD DE GUIAS PARA ORIENTAR LOS PROCESOS DE GESTION
PARA EL DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */
Mario A. Lenzi **/

A. AMBITOS PARA LA GESTION DEL DESARROLLO EN ZONAS DE
ALTA MONTAÑA

1. Las cuencas hidrográficas como ámbitos para el desarrollo
del hombre en zonas de alta montaña

El dilema de muchos estudiantes y profesionales que trabajan en áreas de desarrollo así como de aprovechamiento, manejo, ordenamiento o protección de cuencas, es definir o conceptualizar el alcance y los objetivos de las acciones que se realizan bajo los variados enfoques de dicha temática. Para tal efecto empiezan por analizar las definiciones e interpretaciones que ya existen para cada uno de estos enfoques y adoptan o elaboran alguna que sirva a sus necesidades particulares.

Este camino es usualmente poco práctico puesto que parte por analizar conceptos muchas veces "importados" en lugar de constatar primero las realidades y necesidades de las cuencas del país donde se realiza el estudio y luego inferir de dichas realidades una definición correspondiente con los objetivos y acciones a realizar. El análisis se complica, además, porque muchas de las definiciones disponibles sobre desarrollo así como sobre aprovechamiento, manejo, ordenamiento y protección de cuencas --que se emplean en América Latina-- tienen como origen una traducción literal de términos acuñados originalmente en el idioma inglés para los cuales no se dispone de palabras equivalentes en español.

Con relación al origen idiomático, por ejemplo, se ha traducido al español, literalmente, la expresión en inglés "watershed management" como "manejo u ordenamiento de cuencas" y la expresión "river basin development" como "desarrollo de cuencas" o "desarrollo integral de cuencas". En el idioma español, sin embargo, no se puede establecer claramente la

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

**/ Profesor de la Universidad de Padua, Italia.

distinción entre "watershed" y "river basin" con el sólo empleo del término "cuenca" o "cuenca hidrográfica", con lo cual surge la primera confusión. Quizás se podría evitar esta confusión asociando el término "river basin" con el de "hoya hidrográfica", y "watershed" con el de "cuenca hidrográfica" pero inclusive ello no refleja claramente la distinción que se hace en inglés entre "river basin" (cuenca de un río relativamente grande o principal) y "watershed" (cuenca de captación o cuenca de cabecera de una cuenca mayor).

La segunda confusión surge porque se traduce "management" indistintamente como "manejo, gestión, ordenamiento o administración" en circunstancias que la traducción correcta de "management" sería únicamente "gestión".

La tercera confusión idiomática se aporta al expresar, al igual que en inglés, que se va a "desarrollar" la cuenca, lo cual no brinda un significado claro porque no se puede, literalmente, "desarrollar" una cuenca sino "utilizarla como zona de captación", "aprovechar sus recursos", etc. Al decir "desarrollo de cuencas" se está queriendo quizás manifestar "aprovechamiento, conservación, manejo o protección de los recursos naturales disponibles dentro de una cuenca con fines de desarrollo del hombre, a corto, mediano o largo plazo". Dicho "desarrollo del hombre" implicaría, entre otros, mejorar su calidad de vida en las circunstancias actuales y futuras. Este último propósito requiere que se conserven, preserven o protejan los recursos, además de aprovecharlos.

Se presenta la misma dificultad de entendimiento cuando se traduce "water resources development" como "desarrollo de recursos hidráulicos o hídricos". Los recursos hídricos, como las cuencas, tampoco se "desarrollan" sino que "se aprovechan", "conservan", etc. Aparentemente se utiliza el término "desarrollo" como una forma abreviada de "aprovechamiento y control del agua con fines de contribuir al desarrollo del hombre (no del recurso)". En lugar de "desarrollo de cuencas o del agua" podría quizás decirse "desarrollo del hombre en cuencas u otro espacio" o "desarrollo del hombre en función del aprovechamiento de los recursos hídricos". Sin embargo, la costumbre de uso sigue prevaleciendo sobre la exactitud de la expresión. Ello puede aceptarse en la medida que se comprenda el significado implícito de dichas denominaciones.

En el idioma español tampoco se aceptaba, hasta hace poco, la traducción de "water resources" como "recursos hídricos". La expresión aceptada era el uso del término "hydraulic resources" como "recursos hidráulicos". El término "hidráulico", sin embargo, confiere una connotación restringida al término "agua", ya que lo asocia a conceptos referentes a la física (mecánica de fluidos). Normalmente se utiliza el término para referirse al aprovechamiento y control de aguas mediante la construcción de obras "hidráulicas".

El término "recursos hídricos" ("water resources") le confiere al término "agua", a la inversa del de "recursos hidráulicos", una connotación más amplia y por ello se hizo

necesario adoptarla entre los especialistas de América Latina y el Caribe. Permite abarcar en un solo término el agua más los recursos y procesos de gestión "asociados" a este recurso (que influyen en su génesis y comportamiento). El término "recursos hídricos" ya se ha incorporado al idioma español y es de uso común.

Algo similar ocurre con la libre traducción de "irrigation" a "irrigación". "Irrigation", apropiadamente, debería traducirse al español como "riego". Sin embargo, "irrigation" es un término que abarca un número mucho mayor de actividades que el "riego" (acción de aplicar agua a las plantas). El término "irrigación" se emplea usualmente para describir el conjunto de actividades (como "proyectos de irrigación") que permiten regar.

Como se aprecia con estos ejemplos existe una evolución paulatina hacia la aceptación y adopción de términos que reflejan adecuadamente, en español, las acepciones técnicas referidas al agua originadas en países de habla inglesa. En el tema de cuencas hidrográficas, sin embargo, aun no existe un consenso adoptado universalmente para interpretar los alcances de los términos "watershed", "river basin", "management" y "development". A lo anterior se agrega la dificultad de que -- aun si se dispusiera de una traducción fiel-- las definiciones traducidas del inglés no necesariamente reflejarían las situaciones particulares que hay en cuencas hidrográficas de América Latina y el Caribe.

Debido a ello, se intenta a continuación aclarar algunos aspectos que ayudan a evitar confusiones sobre el empleo de las terminologías y definiciones asociadas a cuencas en el idioma español. Los términos "cuencas hidrográficas" y "hoyas hidrográficas" definen ámbitos que están asociados al recurso agua. Esto es indiscutible y universal. Los calificativos que se anteponen a estos términos, como "desarrollo", "manejo" y otros les dan, sin embargo, diferentes connotaciones, que se asocian:^{1/}

i) al aprovechamiento y control del agua o de los recursos hídricos, sea con fines sectoriales o multisectoriales. Estas actividades que, en un principio, se limitaban a tratar "ríos" o "cursos de agua" derivaron paulatinamente a abarcar el íntegro de una o más "cuencas" u "hoyas hidrográficas" para incorporar toda el área de captación de dichos ríos;

ii) a la conservación, protección o preservación de los recursos naturales de las cuencas u hoyas hidrográficas.^{2/} La línea de actividades conservacionistas se inició también con un enfoque dirigido exclusivamente a la preservación, conservación, protección, recuperación o control de ríos o cursos de agua. Dicho concepto restringido se tuvo que ampliar forzosamente para abarcar el íntegro de las cuencas de captación y así incorporar el tratamiento de los llamados "recursos asociados" al agua. Dichos recursos, como el suelo, la flora, la fauna, los minerales, el relieve se encuentran precisamente en las cuencas de captación de dicho recurso e influyen en la "producción" y "descarga de agua". Este campo de trabajo da origen al concepto

de "watershed management" en los Estados Unidos de Norteamérica. Dicho concepto, al menos en los Estados Unidos de Norteamérica, se restringe a las acciones orientadas a controlar la descarga de agua, sobre todo en cantidad, calidad y tiempo en cuencas de cabecera y de alta montaña --usualmente poco habitadas-- especialmente mediante el manejo de suelos, bosques y pastos, lo cual influye en la concentración de nieve, evapotranspiración, escorrentía, erosión y aporte de sedimentos, entre otros. Es un concepto que se origina esencialmente en las escuelas forestales por el hecho que dichas cuencas altas de captación se encuentran, en los Estados Unidos de Norteamérica, mayormente en zonas de bosques nacionales;

iii) al fomento del bienestar del hombre usuario de los recursos de la cuenca, sea o no residente de las mismas. En este caso la adopción del ámbito de una cuenca u hoya hidrográfica como unidad de gestión para ordenar las actividades que mejoren la calidad de vida del hombre o lo "desarrollen" tiene su origen en la relación estrecha que existe entre el agua y las necesidades del hombre. Esta línea se sustenta en conceptos y técnicas elaboradas en escuelas de desarrollo regional o rural.

La primera connotación enunciada y referida al aprovechamiento y control del agua tiene como término original en inglés el de "river basin development". Este concepto o idea de trabajo, ligado exclusivamente al campo del agua, tiene como objetivo el "control (de la oferta) y el aprovechamiento (generalmente múltiple) del agua o de los recursos hídricos, a nivel de una o más cuencas principales u hoyas hidrográficas". Se basa principalmente en el planeamiento, diseño, construcción y operación de obras hidráulicas para satisfacer demandas múltiples de agua con fines de contribuir al desarrollo social y económico (así como controlar inundaciones y sequías). Esta disciplina proviene de una evolución de enfoques sectoriales a enfoques multisectoriales. En un principio el hombre sólo pretendió "dominar" los ríos, sobre todo aquellos cursos de agua aledaños a caminos y viviendas y zonas de producción agrícola, para satisfacer sus necesidades más sentidas de seguridad, protección y abastecimiento. El imperativo de controlar inundaciones y sequías para garantizar la seguridad de los pobladores que vivían cerca de un cauce y luego las competencias sucesivas por el uso del mismo recurso, obligaron a los responsables de la gestión del agua a sumar esfuerzos para planificar sus acciones a nivel de cuenca.

Sus primeros objetivos fueron controlar la cantidad de las descargas de agua de las cuencas y abastecer demandas múltiples al menor costo, pero en la actualidad en países industrializados y grandes centros urbanos los objetivos prioritarios son controlar y mantener la calidad del agua en estas cuencas para poder reutilizarla y evitar el deterioro ambiental y de la salud.

La segunda connotación, referida como "manejo de cuencas" o "watershed management", forma parte de las actividades de un programa de "river basin development" (o de control y aprovechamiento múltiple del agua a nivel de hoya hidrográfica)

porque contribuye a preservar, proteger o conservar las fuentes de captación en las partes altas de las grandes cuencas u hoyas hidrográficas.

La confusión del empleo del término "manejo de cuencas" en la región se origina, sin embargo, porque las partes altas de las cuencas de América Latina así como las cuencas de alta montaña, sobre todo de la zona andina, se encuentran densamente pobladas, ocupadas legalmente o invadidas por personas que cultivan en zonas de alta pendiente y, por lo tanto, requieren un trato diferente al que se le dan a las cuencas en los Estados Unidos de Norteamérica.

Como se mencionó, la realidad de la región difiere radicalmente de las situaciones que se encuentran en las partes altas de las cuencas en los Estados Unidos de Norteamérica, donde se originó el término "watershed management", sobre todo de la región de las Montañas Rocallosas (Rocky Mountains). En esas montañas, en las partes altas, hay grandes extensiones de bosques y pastos con poca población. Inclusive, hay varias cuencas que en estas zonas se usan con el fin exclusivo y primordial de captar agua para poblaciones (cuencas municipales). En esas latitudes hay, además, grandes precipitaciones nivales y, por lo tanto, las cuencas requieren un manejo especialmente adaptado a estas condiciones.

Los estudiantes latinos y caribeños de "watershed management" que llevan cursos avanzados en los Estados Unidos de Norteamérica, cuando regresan a sus países encuentran que, por ejemplo, no hay posibilidades de aplicar medidas de manejo de nieve (snow management) en sus países --salvo en zonas al sur de Chile y Argentina-- y que más bien deben lidiar con otros tipos de situaciones tales como control de lagunas, control de deslizamientos en zonas de altísima pendiente y falta de información para aplicar los métodos aprendidos. También se percatan que no se puede hacer manejos de pastos y bosques en forma exclusiva sin lidiar con la presencia de cultivos en altas pendientes y pobladores; unos con miles de años de asentamiento y otros como invasores recientes y así sucesivamente.

En algunas circunstancias, entonces, más del 60% de lo aprendido sobre manejo de cuencas en países de otras latitudes es inaplicable en las condiciones imperantes en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. Esto obliga a que en cada país, o por lo menos región, se adapten o elaboren métodos propios tal como lo está realizando actualmente el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Centroamérica. La realidad de América Latina y el Caribe es absolutamente diferente a la que hay en los países donde se acuñaron los términos, salvo en la vigencia de las leyes físicas y ciencias básicas y la posibilidad de aplicar "herramientas" de trabajo (computadores, análisis de sistemas y otros) de carácter universal.

El técnico se encuentra con invasiones de gente precaria sin títulos que no responden a ninguna ley ni a un comité de conservación de suelos, con lugares casi inaccesibles habitados

por comunidades campesinas milenarias, con cultivos de coca en lugares recientemente ocupados, con altísima erosión donde lo que se necesita primero es detener una "hemorragia" de pérdida de suelos con medidas de urgencia, antes de poder medirla al detalle para saber cuál sería la alternativa "óptima" y sobre todo falta de recursos para hacer lo que se piensa que sería factible.

Los primeros profesionales que trabajaron en diversos temas vinculados al desarrollo y conservación en cuencas de alta montaña y en las partes altas de grandes cuencas en América Latina y el Caribe tenían que abordar los estudios con una mezcla de tres enfoques: i) el de gestión para el desarrollo para mejorar la calidad de vida de los habitantes de dichos ámbitos y conservar los recursos, lo que implicaba la aplicación de las técnicas de planificación regional o microrregional, de desarrollo rural integrado y otras escuelas de esta índole; ii) el de aprovechamiento múltiple del agua para su uso en poblaciones, riego y energía principalmente así como el control de inundaciones, sequías y contaminación; y iii) el enfoque dirigido a la conservación de los recursos naturales renovables, principalmente la recuperación de recursos degradados; el control de la erosión de los suelos y la protección de la cuenca como fuente de captación de aguas. Gran parte de estos trabajos sólo fueron orientados a tratar parte del manejo de la cuenca. Sólo abarcan control de deslizamientos, inundaciones y sequías, vigilancia de zonas volcánicas, corrección de torrentes (otro término "importado", esta vez de Europa, principalmente de las zonas alpinas pobladas), control de lagunas y glaciares; control de avalanchas y otros fenómenos naturales de grave repercusión en zonas de alta montaña si no son controlados o vigilados constantemente.

De la fusión de estas tres escuelas nacen las "híbridas" definiciones de manejo de cuencas en América Latina y el Caribe donde las connotaciones y acepciones de los términos de manejo de cuencas varían enormemente porque precisamente varían las condiciones de densidad y tipo de población de la cuenca, el clima, la altura y la latitud y otras características. También varían las funciones de las entidades que trabajan a nivel de cuencas así como de la formación académica de los profesionales que laboran en el tema. Con ello varía el sentido de las definiciones que se le dan al concepto de manejo, ordenamiento, aprovechamiento, etc. de cuencas.

Cada definición de manejo de cuencas encontrada en la región resume, sin embargo, algún grado de aceptación de uno, dos o los tres enfoques mencionados como se puede leer a continuación. Reflejan también las escuelas profesionales donde se acuñan las definiciones (ingenieros forestales, ingenieros agrícolas, hidrólogos, ingenieros civiles, ecólogos, biólogos, científicos sociales, antropólogos, etc.), el ámbito, país o región, donde se aplica; el grado de conocimiento o "alcance" de quien formula la definición y las limitaciones impuestas por la agencia donde se elabora el término sobre todo si son corporaciones públicas o ministerios con tareas sectorializadas

que no permiten que una definición vaya más allá de su reglamento de funciones. Entre las definiciones aplicadas se tienen:

1. "Es el arte y la ciencia de manejar los recursos naturales de una cuenca, con el fin de controlar la descarga de agua de la misma en calidad, cantidad y tiempo de ocurrencia".3/
2. "Es el conjunto de técnicas que se aplican para el análisis, protección, rehabilitación, conservación y uso de la tierra de las cuencas hidrográficas con fines de controlar y conservar el recurso agua que proviene de las mismas".4/
3. "Es una acción de desarrollo integral para aprovechar, proteger y conservar los recursos naturales de una cuenca, teniendo como fin la conservación y/o el mejoramiento de la calidad medio ambiental y los sistemas ecológicos".5/
4. "Es la gestión con un sentido empresarial-social que el hombre realiza a nivel de cuenca para aprovechar y proteger los recursos naturales que le ofrece con el fin de obtener una producción óptima y sostenida".6/

Además de las variadas interpretaciones y definiciones de lo que significa "aprovechamiento, desarrollo, ordenamiento, protección y manejo de cuencas" en América Latina y el Caribe existen también otros puntos de conflicto sobre las formas de "clasificar" o "titular" las cuencas con algún nombre. Se emplean muy relajadamente muchos nombres que sólo son útiles si vienen acompañados de una explicación. Así tenemos:

- a) Caracterización de cuencas por su relieve (orografía)
 - "Cuencas de montaña" y de "alta montaña".
 - Cuencas de llanos, pampas o praderas.
- b) Caracterización de cuencas por vertiente
 - Vertientes del Pacífico, del Atlántico, del Caribe.
 - Vertientes a un lago determinado u "hoya", como las del Titicaca.
 - Vertientes sin desembocadura al mar o cuencas "endorreicas".
- c) Caracterización de cuencas por su posición relativa dentro de una cuenca mayor
 - Cuencas "altas" (parte alta de la cuenca, lo que no debe confundirse con cuencas de alta montaña).
 - Cuencas "intermedias".
 - Cuencas "bajas".
- d) Caracterización por su tamaño relativo (conflictivo y casi imposible de precisar)
 - Cuencas muy grandes.
 - Cuencas grandes.
 - Cuencas medianas.
 - Cuencas pequeñas.
 - Microcuencas.
- e) Caracterización por su relación con límites político-administrativos
 - Cuencas internacionales.
 - Cuencas binacionales.

- Cuencas nacionales.
- Cuencas estatales, bi-estatales, etc.
- f) Caracterización por su balance hidrico en condiciones actuales
 - Cuencas "balanceadas" (la oferta y las demandas son compatibles).
 - Cuencas deficitarias (poca oferta y mucha demanda).
 - Cuencas con exceso (muchas oferta y poca demanda).
- g) Caracterización por su aporte de agua a centros urbanos
 - Cuencas municipales (captan agua primordialmente para poblaciones).
- h) Caracterización por su densidad poblacional
 - Densamente pobladas.
 - Medianamente pobladas.
 - Escasamente pobladas.

Las caracterizaciones pueden hacerse así hasta el infinito, de acuerdo a cada autor, lo cual muchas veces genera estériles polémicas para definir rangos que precisen cada una de dichas denominaciones. La relatividad de cada caracterización, adecuada a veces sólo a una pequeña región dentro de un país, hace inoperante pretender definir tales rangos. En la práctica basta con que el especialista precise con detalle qué es para él o para su institución cada una de sus afirmaciones (tamaño en km², densidad de población en hab/km², uso del agua de la cuenca, etc.) en lugar de limitarse a hablar de "grandes" cuencas, cuencas "altamente pobladas", etc.

Lo importante es que la persona que usa los términos tenga claro cuáles son sus implicaciones y defina sus objetivos en forma explícita.

Las otras polémicas que surgen al tratar el tema de cuencas se refieren al énfasis que se da a las acciones que se deben realizar como parte de los procesos de gestión para el desarrollo.

Hay personas que privilegian la realización de acciones de tipo físico o técnico, tal como la necesidad de construir grandes obras (asociadas a la ingeniería civil), pequeñas obras (asociadas a ingenieros agrícolas) o realizar acciones aisladas o simultáneas de manejo de bosques, de suelos de pastos, de fauna y otros (asociadas a agrónomos, forestales, ecólogos).

Otras personas enfatizan la importancia de realizar acciones de tipo socioeconómico y tratan el "manejo de las cuencas" como una acción basada exclusivamente en la participación del habitante local vía trabajos de extensión, cooperación, concertación y otros métodos de trabajo en grupo. Este enfoque corresponde a profesionales antropólogos, sociólogos, economistas, extensionistas y de otras esferas vinculadas a ciencias sociales y económicas.

Finalmente, hay otro grupo que, con una mayor amplitud de criterios, van complementando la ejecución de acciones tanto técnicas como socioeconómicas a medida que van aprendiendo o "descubriendo" la importancia de la integración de conocimientos y el respeto hacia las profesiones diferentes a la suya.

Las dos posiciones para fomentar el desarrollo, "la técnica" y "la socioeconómica" existen como antagónicas sólo por ignorancia de las personas que trabajan en el tema, dado que ambas son complementarias. Las acciones técnicas se deben sustentar en acciones socioeconómicas (políticas, legales, económicas, financieras, sociales, culturales, institucionales, etc.) y viceversa, las acciones socioeconómicas tendientes a mejorar, por ejemplo, la calidad de vida, se deben materializar en hechos técnicos (dar agua, producir alimentos, dar vivienda, dar educación, etc.).

Los expertos en el tema deberán ser cautos antes de emitir sus opiniones en las discusiones sobre definiciones de aprovechamiento, manejo, ordenamiento, etc. de cuencas. Deben abordar el tema desde una perspectiva que les permita percibir las variadas tendencias descritas con el fin de tener capacidad para integrar y sintetizar dichas tendencias.

2. Las microrregiones como ámbitos para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña

Si bien las cuencas hidrográficas, sobre todo en zonas de alta montaña, ofrecen ventajas como ámbitos de base para cualquier proceso de gestión descentralizada para el desarrollo del hombre y el manejo y conservación de los recursos naturales, no llegan tampoco a satisfacer todas las condiciones necesarias para conducir tales procesos, principalmente para tratar aspectos políticos, sociales y económicos.

Debido a ello, se ha tratado de definir otros espacios para descentralizar los procesos de gestión. Dichos espacios se han denominado regiones, subregiones y microrregiones.

La delimitación de estos ámbitos busca integrar en forma coherente las demarcaciones político-administrativas con espacios físicos naturales, entre ellos las cuencas hidrográficas, tomando en cuenta diferentes "ejes de desarrollo".

Para Raúl Lizárraga por ejemplo, las microrregiones deben ser unidades básicas de operación para conducir programas "integrados" y representan un instrumento esencial para conducir procesos de gestión descentralizada. La demarcación de tales ámbitos debe responder a un conjunto de criterios básicos que, usados por las dependencias de nivel regional, deben no sólo permitir su delimitación sino también su priorización. Indica que disponiendo de una demarcación y priorización por microrregiones el trabajo de apoyo estatal puede concentrarse en aquellas consideradas como más necesitadas aumentando así la eficiencia estatal. Enfatiza que las microrregiones, con sus respectivos programas, deben ser "la mayor expresión de un modelo regional o departamental que no debe reproducir el centralismo de la propia región o departamento".7/

Los criterios para delimitar las microrregiones están esencialmente vinculados a la posibilidad de conducir procesos de gestión con participación local. Dicha población está organizada

normalmente a nivel de comunas o municipios. Uno o más municipios debidamente articulados entre sí pueden conformar una microrregión.

Los diferentes intentos de microrregionalización, por la necesidad propia de la participación del hombre en los procesos de gestión, se han basado en demarcar los espacios a partir de límites distritales y provinciales, pero juntando sólo aquellos distritos o municipios que tienen relaciones económicas y sociales entre sí.

En un proyecto de desarrollo microrregional planteado en el Perú se estableció una delimitación microrregional y se priorizaron las microrregiones más necesitadas de apoyo.^{8/} La delimitación física de tales ámbitos se hizo a partir de provincias ubicadas en "grandes espacios de accesibilidad potencial" usualmente demarcados por los límites de cuencas. De hecho en las altas montañas, las personas se movilizan mayormente a lo largo de los ríos y a lo largo de las cumbres que dividen las cuencas. Ello no implica que no existan caminos de comunicación lateral entre cuencas pero estas vías normalmente implican grandes esfuerzos en su construcción, mantenimiento y utilización lo que minimiza su valor como eje integrador.

Por ello afirman que la cuenca se constituye en un espacio inmediato superior de integración horizontal de la microrregión. Luego articulan dichos espacios con otros de mayor dimensión, formando subregiones y regiones. De esta manera, los espacios de concertación entre gestores del desarrollo se delimitan en función de espacios físicos naturales y de ejes político-económicos.

El sistema de articulación anterior no implica necesariamente que una cuenca esté conformada por varias microrregiones. En la práctica puede suceder lo inverso. Es decir que una microrregión puede, a su vez estar conformada por varias cuencas.

En esta guía se utilizan indistintamente ambos espacios --cuencas y microrregiones-- para referirse a los ámbitos base donde se pretende conducir procesos de gestión con participación de los habitantes y usuarios locales.

Cuanto más organizados se encuentren los habitantes de espacios relativamente menores, como comunas, municipios, microrregiones o pequeñas cuencas, mayor será la posibilidad que tengan de articularse a nivel de espacios mayores. El camino para lograr esto debe, por ello, partir de "adentro" hacia "afuera", es decir que se debe asistir a organizar los sistemas locales de gestión para que puedan articularse con instancias superiores.

El presente documento sirve para orientar los procesos de gestión para el desarrollo del hombre, habitante y usuario de espacios relativamente pequeños ubicados en zonas de alta montaña y a la conservación de los recursos que los sustentan.

B. NECESIDAD DE DISPONER DE METODOS DE TRABAJO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Los estudios que se realizan para evaluar recursos para apoyar al mejoramiento de la calidad de vida del hombre y la conservación de los recursos son usualmente de tres tipos: i) de evaluación o diagnóstico socioeconómico y que usualmente van dirigidos a planificar acciones y diseñar estrategias de desarrollo a nivel regional, microrregional o de cuencas; ii) de formulación y evaluación de programas o proyectos de inversión en infraestructura vial, salud, riego, agua potable, vivienda rural, forestales, agronomía y pequeña minería, y otros; y iii) de evaluación o diagnóstico de recursos naturales o físicos y de sistemas de producción y conservación. Abarcan, principalmente, estudios de agua, suelo, flora, fauna, geología, minería, fisiografía, geomorfología, ecología y biología.

El método que se presenta en esta guía sirve a aquellas personas que desean realizar estudios para diseñar estrategias, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes y conservar los recursos que los sustentan. Las cuencas, así como las microrregiones asociadas a cuencas, se toman como ámbitos de referencia básicos. En zonas de montaña la dimensión cuenca facilita ordenar las acciones y sobre todo incorporar la dimensión ambiental. A su vez, las microrregiones y comunas se constituyen en unidades necesarias para facilitar la participación de los actores que intervienen en los procesos de gestión para el desarrollo.

El profesional o técnico que necesita trabajar en zonas de alta montaña enfrenta varios dilemas. Por un lado se le dice y percibe que, para tener algún éxito, debe trabajar con un enfoque "integral" o "multisectorial". Sin embargo resulta, sobre todo si es recién egresado, que en su carrera profesional lo han entrenado para ser un especialista: un ingeniero agrícola quizás especialista en riego; un médico con especialización; un sociólogo; un economista; un forestal o un agrónomo. Sin embargo el ingeniero agrícola, por ejemplo, se ve muchas veces obligado a evaluar la salud de la población que va a participar en la construcción de una presa y hasta atender eventualmente un parto; el médico en cambio debe quizás dirigir la construcción de un sistema de agua potable para abastecer la población y evitar la proliferación de enfermedades o evaluar necesidades de infraestructura hospitalaria y de transporte para poder atender a sus pacientes.

No puede, en la mayoría de los casos, trabajar como parte de un "equipo multidisciplinario" porque no hay recursos para formarlos. Aún si existieran estos equipos, es poco probable que pueda trabajar en forma coordinada puesto que, en el mejor de los casos, se recluta lo que se puede y no lo que se necesita. Cuando este profesional pretende encontrar métodos y referencias para trabajar en equipo en zonas de alta montaña se encuentra, además, que: 9/

- Si bien existen ya muchas guías elaboradas sobre desarrollo de zonas altas, éstas no sólo son difíciles de obtener sino que en general no cubren todas las disciplinas que se requieren tratar para garantizar un mínimo de integralidad en el proceso de gestión de zonas de alta montaña. Pocos métodos, además, orientan al profesional para trabajar con los habitantes y usuarios o para integrar equipos interdisciplinarios.

- La mayoría de los manuales existentes tampoco recogen estrategias. Se limitan a enseñar cómo describir y clasificar elementos de los sistemas naturales, por ejemplo, suelos, bosques, fauna y flora. Dan pocas pautas sobre la forma de estudiar cómo funciona un ecosistema de altura, como es una cuenca de alta montaña o un ambiente determinado dentro de ella, y, en general, no presentan métodos de estudio que reconozcan las particularidades de estas zonas.

- En general existen más manuales que describen cómo ejecutar determinados diseños estructurales (hidráulicos y de transporte, por ejemplo) o diseños de proyectos (riego, reforestación y otros) que manuales que describan cómo integrar estas actividades a nivel de ámbitos definidos como cuencas o microrregiones así como la forma cómo pueden y deben participar los habitantes locales en la formulación de los proyectos.

- Se han encontrado pocas guías que ayuden a los jefes de programas y proyectos de desarrollo de zonas de montaña a organizar la administración de sus propios proyectos y articulados con otros que se lleven a cabo en el mismo ámbito. Tampoco hay métodos que expliquen la forma de participación de los pobladores y usuarios en la operación y administración de los proyectos una vez concluidos así como en el manejo y conservación de los recursos (manejar bosques, operar distritos de riego, mantener caminos y otros) asociados a tales proyectos.

- Tampoco existen cursos ni textos de enseñanza, ni guías que faciliten al profesional adoptar una línea o "escuela de pensamiento" en materia de gestión para el desarrollo del hombre en cuencas y microrregiones de alta montaña.

Como resultado de la situación anterior y de otras circunstancias que contribuyen a agravar la situación, como el aislamiento intelectual en que se encuentran los profesionales que trabajan en estas materias, los estudios de cuencas y microrregiones carecen de varias condiciones importantes para cumplir su finalidad. Por ejemplo:

a) Hay una confusión generalizada de términos para definir y calificar el nivel de detalle de los estudios. En zonas de montaña, por ejemplo se utilizan indistintamente los títulos de inventarios, evaluaciones, diagnósticos, planes y programas. Los términos manejo de cuencas, ordenación de cuencas, protección de cuencas, desarrollo de cuencas y planes de cuencas rara vez reflejan el contenido de los documentos. Por ejemplo muchos trabajos titulados de manejo de cuencas son simples proyectos de control de torrentes o de encauzamiento de ríos. Por lo expuesto es necesario definir y adaptar términos uniformes en América Latina y el Caribe.

b) La mayoría de los temas que abarcan los estudios de cuencas, microrregiones o zonas de alta montaña así como los indicadores o parámetros no son relevantes para orientar la gestión del desarrollo en las mismas. Para tener una mejor selección de los temas e indicadores a ser estudiados se requiere comenzar por una definición de los problemas enunciados y soluciones demandadas por los propios habitantes y usuarios de las zonas altas (cuidándose de que sean genuinamente representativas de todos los habitantes) y a partir de ellos, en un proceso inverso al comúnmente empleado, determinar qué métodos, temas, indicadores y parámetros definen mejor los problemas (causas y efectos) y sus soluciones.

c) La mayoría de los estudios de zonas de alta montaña "sólo son para uso de los profesionales que los elaboran" 10/ e incomprensibles, por lo tanto, para los usuarios y pobladores locales (lo que a veces los hace equivalentemente inútiles para los profesionales, que luego deben utilizar estos trabajos en el campo). Se emplean clasificaciones de suelos, plantas y ciclos de siembra, por ejemplo que no guardan relación con la clasificación y nombres locales y que dificultan por lo tanto su utilización. La diferencia más resaltante se observa entre estudios efectuados por antropólogos y sociólogos que preguntan y recogen nombres y costumbres locales con relación a los nombres y tipologías aplicadas por ingenieros que usan métodos "universales" de clasificación. Paradójicamente, mientras los antropólogos y sociólogos describen magistralmente las situaciones, rara vez diseñan proyectos de inversión. A la inversa, los ingenieros, que no analizan en detalle las situaciones sociales, concluyen en diseñar y ejecutar obras sin preocuparse mayormente de los intereses de la población. De allí la necesidad de aprender a trabajar en equipo.

d) Hay una carencia de métodos de planificación (definida como un instrumento para la gestión), de actividades, prácticas y tareas para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña. Los denominados "planes" son mayormente una simple lista de nombres de lo que se debe hacer, agregados sin explicación de sus interrelaciones dentro y fuera de la cuenca o microrregión. Los llamados "planes integrales" adolecen de lo mismo, no sólo en sus resultados sino también en su formulación. Se necesita por lo tanto establecer un método práctico que enseñe al profesional cómo integrar coherentemente los variados proyectos, actividades, prácticas y tareas que se definen como prioritarios en un ámbito de gestión, en lugar de simplemente presentar una lista de ellos.

e) En general muchos de los estudios de ámbitos de alta montaña adolecen de problemas de edición y de redacción, producto de una pobreza de formación en redacción técnica, diagramación y técnicas de publicación. Por ejemplo: hay títulos que no coinciden con el contenido; no hay objetivos declarados ni del plan de desarrollo, ni del documento; faltan escalas en los mapas; no hay correlación entre los objetivos del trabajo y las conclusiones y recomendaciones; no aparecen fechas de publicación, ni tiraje y menos un número de publicación. Esto no

ocurre en publicaciones de centros largamente dedicados al estudio de recursos naturales o a la planificación pero sí sucede en informes de las variadas agencias gubernamentales que estudian cuencas o microrregiones. Es necesario, por ello capacitar a los técnicos tanto en análisis de ámbitos como en redacción técnica.

f) Se encontró igualmente que los técnicos encargados de analizar y describir cuencas o microrregiones no tienen normalmente a su alcance manuales y métodos de trabajo que recogen experiencias locales y probadas. En general los manuales y métodos escritos por personal de organismos públicos son poco difundidos y aparentemente no se incentivan tales trabajos. Por ello muchos de los métodos conocidos y disponibles son los escritos por proyectos y miembros de misiones y proyectos de asistencia bilateral que poseen fondos especiales de publicación. Debido a esta situación es urgente hacer una recopilación de manuales hechos en cada país y, además, evaluar su aplicabilidad y difundirlos.

g) Finalmente, aunque ello depende mayoritariamente de la presencia de autoridades a nivel de cuencas o microrregiones y de un centro nacional de acopio (como los institutos de evaluación de recursos naturales o de planificación), es importante que exista un registro de programas y proyectos en ejecución por cuencas y por microrregiones. Al menos cada sector público debe formar un registro de programas por ámbitos, empezando por registrar los propios.

h) El análisis de zonas de alta montaña es fundamental para orientar los procesos de gestión. Para que sean útiles deben seguir ciertos patrones que hasta la fecha no han sido recogidos en base a las múltiples experiencias disponibles. Es necesario intercambiar estas experiencias.

C. PROGRAMAS DE CAPACITACION EN GESTION PARA EL DESARROLLO DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA

En forma similar a la existencia de diferentes enfoques y definiciones de aprovechamiento, manejo, ordenamiento, protección y desarrollo de cuencas y microrregiones, existen diferentes programas académicos de formación en estas áreas.

Idealmente un profesional que trabaja para fomentar el desarrollo (del hombre) y la conservación de los recursos naturales en zonas de alta montaña debe tener una formación que cubra las siguientes áreas.11/

Bloque 1: Métodos de análisis de recursos y técnicas de integración

- Procedimientos para inventariar, evaluar y diagnosticar la situación actual y potencial de hombres y recursos en una cuenca u otro ámbito de alta montaña.

- Procedimientos para generar y seleccionar alternativas así como tomar decisiones en procesos de desarrollo en zonas de alta montaña (evaluaciones económicas de proyectos, modelos de simulación y optimización, técnicas de decisión de grupos, evaluación de calidad de vida, evaluación de impactos ambientales y otros).

- Procedimientos de gestión y planificación integral de acciones para el desarrollo (métodos de planificación regional, rural y microrregional).

- Métodos complementarios o de apoyo a los procesos de gestión (computación, estadística, matemáticas, percepción remota, redacción y edición y otros).

Bloque 2: Métodos de organización y gestión de acciones

- Procedimientos para inventariar, evaluar y diagnosticar las organizaciones que intervienen en los procesos de gestión (organizaciones sociales, organizaciones productivas, organizaciones gremiales, organizaciones estatales y otros representadas por comunidades, asociaciones, clubes, sindicatos, cooperativas, empresas, cámaras, federaciones y otros).

- Procedimientos para crear organizaciones (secuencias).

- Procedimientos para administrar organizaciones (manejo de personal, contabilidad, inventarios, legislación y otros).

- Procedimientos para dirigir procesos de gestión .

- Métodos complementarios o de apoyo (computación, finanzas y otras bases para manejo gerencial).

Bloque 3: Métodos de formulación de proyectos de inversión (soluciones discontinuas)

- Procedimientos para elaborar estudios para formular proyectos (a nivel de prefactibilidad, factibilidad y definitivos).

- Descripción y procedimientos de formulación de proyectos de inversión en protección y control de infraestructura vial, de control de fenómenos naturales, de riego y drenaje, de pequeñas industrias, de energía rural, de agua potable y saneamiento, de vivienda, de salud, de educación y otros.

- Procedimientos de ejecución, control y seguimiento de proyectos de inversión con participación de habitantes y usuarios.

- Procedimientos de diseño para diferentes tipos de proyectos de inversión: obras civiles, reforestación, obras de conservación de suelos, obras hidráulicas y otros (terrazas, zanjas de infiltración, etc.).

Bloque 4: Métodos de manejo de sistemas de producción y conservación (soluciones continuas)

- Clasificación y descripción de sistemas silvoagropecuarios de alta montaña. Métodos de inventario, evaluación y diagnósticos.

- Técnicas de manejo de sistemas de producción y conservación (manejo de suelos, ganado, bosques, pastos, cultivos nativos, cultivos industriales, fauna, frutales; manejo de áreas silvestres, parques nacionales, áreas protegidas, etc.).

- Rendimientos, producción, comercialización y mercadeo de productos, tecnología "apropiada" a zonas de alta montaña, economía campesina.

- Técnicas complementarias: técnicas de investigación y capacitación, técnicas de medición y evaluación de sistemas de producción y otros pertinentes a zonas de alta montaña.

Aparentemente no existe en América Latina y el Caribe un programa único de capacitación, a nivel de postgrado, que enfoque la formación profesional hacia la adquisición de los conocimientos contenidos en los 4 bloques mencionados. Ciertamente no se espera que un profesional sea capaz de trabajar en profundidad en todos los temas que se presentan pero sí que conozca los procedimientos de gerenciamiento de programas de desarrollo en zonas de alta montaña, además de las técnicas pertinentes a su especialidad.

Los primeros programas de estudios a nivel de cuencas y microrregiones en América Latina y el Caribe enfatizaron en un gran porcentaje las especializaciones en áreas de ciencias físicas, diseños hidráulicos y ciencias forestales y relativamente poco en áreas de gerencia, economía y ciencias sociales. Sin embargo se aprecia que en algunos centros, como el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), donde se imparten programas de maestría en manejo de recursos naturales y de cuencas, se ha venido incorporando al programa de estudios mayor cantidad de cursos en economía, extensión, comunicaciones y sociología que en los años previos. El objetivo del programa de maestría en manejo de cuencas, por ejemplo, es el de ordenar y planificar el aprovechamiento racional de los diversos recursos que ofrece la cuenca y su contribución al desarrollo socioeconómico del hombre que habita en ella. En el cuadro 1 se hace la clasificación de los cursos dictados en el programa de maestría (IIa aproximación) en los 4 bloques recomendados.

En un programa de maestría, también en manejo de cuencas, impartido por de la Universidad de los Andes en Mérida, Venezuela, se aprecia un gran énfasis en el dictado de cursos complementarios y básicos y relativamente poca atención a cursos sobre sistemas de producción y proyectos de inversión (cuadro 2). Ello podría deberse a que el programa de maestría está mayormente diseñado para ingenieros forestales. En este caso se trata de darles mayores bases en las disciplinas que no llevan en su programa regular. El objetivo de este programa de maestría está

Cuadro 1

PROGRAMA DE MAESTRIA EN MANEJO DE CUENCAS
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4
Análisis e integración	Organización y gerencia	Proyectos de inversión	Sistema de producción
<ul style="list-style-type: none"> - Seminario de Recursos Naturales - Manejo de Cuencas I - Manejo de Cuencas II - Formulación y evaluación de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Sociología rural - Economía de los recursos naturales - Extensión y comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Hidráulica - Hidrología - Electivo - Electivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Física y manejo de suelos - Sistemas de producción - Manejo de áreas silvestres - Manejo del uso de la tierra
<p><u>Cursos complementarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases ecológicas - Aerofotointerpretación - Bases de datos y sistemas de información geográfica - Computación y procesamiento de datos - Estadística - Redacción técnica - Inglés 			

Fuente: Eduardo Seminario, "El proyecto regional de manejo de cuencas, una alternativa en educación para el manejo de los recursos naturales de Centroamérica y Panamá", Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica.

Cuadro 2

PROGRAMA DE MAESTRIA EN MANEJO DE CUENCAS
 Universidad de Los Andes (Venezuela)

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4
Análisis e integración	Organización y gerencia	Proyectos de inversión	Sistema de producción
<ul style="list-style-type: none"> - Geomorfología - Principios de manejo de cuencas 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación económica - Extensión conservacionista integral - Gerencia de manejo de cuencas 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de suelos y aguas - Control de torrentes - Hidrología 	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos
<p><u>Cursos complementarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estadística - Fotointerpretación y cartografía - Matemáticas - Procesamiento de datos - Simulación paramétrica 			

Eventos: Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras (CIDIAT), "Las necesidades de adiestramiento de los profesionales en América Latina en materia de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas", Mérida, 1986.

orientado a lograr el entrenamiento de profesionales para la protección, restauración y desarrollo de cuencas con especial énfasis en el control de la calidad del agua, la regularización del régimen y la reducción al mínimo de la erosión y la sedimentación.

Es importante acotar que el mayor o menor énfasis en cursos sobre sistemas de producción y conservación o sobre proyectos de inversión en estos estudios puede variar según la formación previa del profesional. Es decir, un especialista en desarrollo en cuencas o microrregiones puede optar por profundizar cualquiera de las dos líneas. En cambio la formación en análisis de cuencas y microrregiones, técnicas de integración de disciplinas así como en técnicas de gerenciamiento y organización debe ser similar para todos los estudiantes de programas de desarrollo y conservación en zonas de alta montaña.

Además de los cursos de formación conducentes a obtener un título académico como el de maestría o doctorado, existe la posibilidad de llevar cursos intensivos de mediano y corto plazo. Los cursos de mediano y corto plazo en planificación o desarrollo en cuencas han sido ofrecidos por ejemplo por el Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras (CIDIAT). Indudablemente cuanto más corto ha sido el tiempo del curso (1-4 semanas) mayor ha sido la sectorialización del tema tratado. Por ejemplo, se orientan a cursos sobre control de torrentes, prácticas de control de escorrentía, sistemas agrosilvopastoriles u otros aspectos que forman parte de un programa de manejo de cuencas. Los cursos de duración intermedia en manejo de cuencas, por ejemplo de 2 a 6 meses, tienen la posibilidad de ofrecer mayores opciones para tratar temas de análisis de cuencas y microrregiones, técnicas de planificación de dichos ámbitos y otros cursos del área económica y social, además de los cursos técnicos básicos. En Italia, bajo el patrocinio del Instituto Italo Latino Americano, la Provincia Autónoma de Trento y la Asociación Italiana de Hidronomía se dicta un curso para latinoamericanos y caribeños. El curso dura alrededor de 2 meses. Sus objetivos son formar expertos en la gestión y desarrollo de unidades hidrográficas para un uso y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales teniendo presente los factores sociales, económicos y ambientales involucrados. En 1988 se llevó a cabo el II Curso Internacional de Desarrollo y Gestión de Cuencas Hidrográficas que incluyó los siguientes temas:

1. La cuenca hidrográfica como unidad ecológica, social, política y económica.
 - a) Principios para la gestión integral.
 - b) La planificación territorial y el desarrollo socioeconómico.
 - c) Métodos de planificación de cuencas hidrográficas.
2. Caracterización de la cuenca hidrográfica.
 - a) Análisis de los factores físicos y biológicos.
 - b) Evaluación de imágenes satelitarias para el conocimiento de los recursos territoriales.

- c) Examen de la información necesaria para el estudio y la ordenación de cuencas de montaña.
 - d) Técnicas de evaluación de los recursos hídricos.
 - e) El ciclo hidrológico; modelos hidrológicos: calibración y simulación.
3. Sistemas de producción y conservación.
- a) Análisis de los procesos erosivos; efectos de la torrencialidad.
 - b) El sistema agrosilvopastoril.
 - c) Uso múltiple de bosque y de los recursos naturales.
 - d) Tratamiento de bosque; infraestructura forestal.
 - e) Silvicultura tropical.
 - f) Planificación agropecuaria y desarrollo económico.
 - g) Prácticas agrarias para el control de la erosión superficial.
4. Proyectos de inversión y técnicas de intervención.
- a) Principales técnicas de intervención: medidas estructurales y no estructurales.
 - b) Planes de utilización de sistemas de recursos hídricos en zonas áridas y semiáridas.
 - c) Control de torrentes y obras de regulación en cursos fluviales.
 - d) Estabilización de laderas y control de deslizamientos.
 - e) Infraestructuras de apoyo para el desarrollo agrícola-forestal.
5. Organización y gestión para el desarrollo de cuencas hidrográficas.
- a) La importancia de la gestión en el desarrollo socioeconómico.
 - b) Proyecto y organización de técnicas de gestión de cuencas hidrográficas.
 - c) Estrategias para la participación de la población; incentivos económico-ocupacionales.
 - d) La cooperación como sistema de organización social para el desarrollo.

El temario representa, a primera vista, un balance adecuado entre los 4 diferentes bloques. A la fecha, sin embargo, no se dispone de un análisis comparativo de los programas de formación académica en gestión para el desarrollo y manejo de recursos naturales en zonas de alta montaña manejo de cuencas conducentes a un título, ni de los cursos de mediano y corto plazo por lo que no es factible profundizar este análisis. Es necesario sin embargo realizar el trabajo para evaluar los programas de formación actualmente impartidos.

D. METODO PARA TOMAR DECISIONES EN PROCESOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO

La presente guía se ha estructurado en base a un método de trabajo originalmente elaborado por Axel Dourojeanni en 1980 para su aplicación a la cuenca del río Blanco, Rep. Dominicana.^{12/} El método fue ampliado posteriormente en la CEPAL por el mismo autor, dando como resultado la secuencia de trabajo que se presenta en la presente guía. Dicha secuencia permite ordenar la forma de abordar los temas de un estudio de regiones, microrregiones u otros ámbitos, como cuencas, para disponer, al final, de elementos suficientes para diseñar estrategias y programas para el desarrollo del hombre en función del ámbito de análisis (cuadro 3). El método debe aplicarse con la participación de los habitantes y usuarios vinculados al espacio en estudio, los que se definen como "actores".

Los pasos del procedimiento propuesto son los siguientes:

a) Determinar los actores involucrados en el proceso de gestión. Este es el primer paso y uno de los más importantes. Como actores se entiende a todas las personas que intervienen activa o pasivamente en los procesos de gestión para su propio desarrollo o que asisten al proceso. Abarca los habitantes, los usuarios (habitantes o no del ámbito), los representantes de organismos públicos o privados, los asesores o interventores en el ámbito, los representantes de grupos de poder y, en general, todas las personas que ven afectada su calidad de vida y que influyen o reciben los efectos del uso y conservación de los recursos del ámbito en estudio, así como los que tienen como función apoyar el desarrollo del hombre en dichos ámbitos.

b) Determinar los criterios que gobiernan el accionar de los actores. Esta determinación es fundamental para conocer cuáles son las posiciones que tienen los actores en el proceso de gestión. Implica recoger hipótesis, teorías, supuestos, creencias, opiniones, ideas, postulados, conceptos, premisas, conclusiones, enfoques, interpretaciones, principios o paradigmas de las personas participantes. Estos criterios pueden ser sobre desarrollo, la marginalidad, el hombre, la sociedad, la conservación, el manejo, las zonas altas, los habitantes locales, los proyectos y otros. Es un ejercicio fundamental para facilitar el entendimiento entre los actores y realizar transacciones, concertaciones o acuerdos entre los interesados.

c) Detectar los problemas vinculados a la calidad de vida y a la conservación de los recursos en el ámbito en estudio, tal como lo expresan y sienten cada uno de los actores o grupos de actores participantes de los procesos de gestión. Analizar las causas y efectos de cada problema. Clasificarlos y categorizarlos desde diferentes perspectivas. Determinar los problemas actuales. Analizar los procesos históricos que llevaron a la situación actual y proyectarlos a futuro. La detección de problemas constituye la clave para definir los objetivos de desarrollo.

d) Transformar los problemas o demandas detectados en objetivos. Este es un paso fundamental para convertir lo que es un conjunto de problemas expresados por los habitantes, usuarios y técnicos en diferentes formas y con rangos variados de precisión, en objetivos lo más concretos posibles. Estos objetivos deben ser descritos en forma precisa y en lo posible con un apoyo cuantitativo. Es necesario identificar a los beneficiarios de tales objetivos, el lugar o ámbito donde se deben alcanzar y en qué plazo (corto, mediano o largo) se deben lograr las metas, qué prioridad relativa tienen con relación a los otros objetivos enunciados y precisar los criterios que se utilizarán para priorizarlos. Los objetivos no son sólo la traducción de un problema en un enunciado sino que, en forma agregada, representan la definición del escenario deseable a futuro por el conjunto de habitantes y usuarios. Los objetivos son una expresión de diferentes personas involucradas en el desarrollo, por lo que deben ser balanceados y compatibilizados de tal modo que la expresión final de los objetivos represente la opinión del conjunto de actores involucrados en el desarrollo y no sólo la posición de algunos.

e) Delimitar y clasificar los ámbitos dentro de los cuales se pretende alcanzar los objetivos. En este caso los ámbitos son los espacios físicos y funcionales que enmarcan el proceso de gestión. Dentro de estos ámbitos hay espacios menores que también necesitan ser precisados. Los más importantes son: el ámbito físico o natural, tal como una cuenca, subcuenca, río, ladera o piso ecológico; el ámbito social, tal como el espacio ocupado por grupos o comunidades campesinas; el ámbito económico, que puede estar definido por el área donde se efectúan transacciones mercantiles; el ámbito político-administrativo que se define por el límite comunal, distrital o regional; el ámbito institucional o funcional, que puede estar definido por el área de acción de una empresa, comunidad, cooperativa, corporación o un instituto nacional; el ámbito productivo, definido por fincas, parcelas, fundos u otros. Estos ámbitos pueden ser agrupados en regiones o microrregiones o tratados como unidades operativas de gestión, unidades físicas de manejo o cualquier otro tipo de unidad básica de desarrollo.

f) Detectar las restricciones que deben superarse para alcanzar los objetivos dentro de los ámbitos previamente delimitados. Las restricciones son los obstáculos que hay que resolver para superar los problemas identificados (expresados en objetivos) y no los problemas en sí. Si el problema, por ejemplo, es la baja de producción debido a erosión de suelos en una ladera cultivada a máxima pendiente, el objetivo será controlar la erosión y las restricciones para alcanzar este objetivo. Estas restricciones pueden ser, por ejemplo: el desconocimiento técnico de los usuarios para evitar la erosión, la falta de legislación apropiada para prohibir el uso de esas tierras en esa forma, la falta de extensionistas del gobierno

para asistirlos, la carencia de ofertas alternativas de subsistencia de los agricultores en otras zonas, o la carencia de recursos económicos.

Las restricciones se pueden ordenar en: i) técnicas y físicas; ii) políticas y legales; iii) económicas y financieras; iv) institucionales y administrativas; v) sociales y culturales; y vi) educacionales y científicas. Las restricciones deben identificarse en función de un método de trabajo sistemático, para abordarlas en orden de importancia y en orden de ejecución. Esto permite que el resultado del estudio plantee un programa concreto de acción con identificación de metas ordenadas, asignación de recursos, indicación de responsables y tiempos requeridos para hacerlo.

g) Proponer soluciones para superar las restricciones previamente detectadas, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos dentro de los ámbitos delimitados. Las soluciones se seleccionan entre un conjunto de opciones posibles, o se diseñan específicamente, de acuerdo a las restricciones, los ámbitos, los objetivos y a las estrategias globales de acción. Cada propuesta de solución debe ser realista y se requiere, por lo tanto, precisar un mínimo de aspectos: i) qué restricción o conjunto de restricciones va a levantar la solución propuesta y en qué orden; ii) qué recursos y materiales se requieren para su aplicación; iii) donde será aplicada la solución; iv) en qué momento se deberá aplicar y durante qué período (continuo o discontinuo); v) quién y de qué niveles serán los responsables de su aplicación; vi) quiénes son afectados con la propuesta de solución y cuáles son sus efectos no deseados; vii) cómo se relaciona la propuesta de solución con otras posibles de aplicar; viii) qué otras alternativas de solución existen que puedan producir resultados similares; ix) qué instituciones o personas estarán involucradas en la aplicación de la solución; y x) qué recursos va a insumir cada solución.

Las soluciones, además, pueden clasificarse, según su finalidad, en soluciones de carácter técnico o directas, que conducen a resultados productivos tangibles, tales como estudiar el potencial de recursos, formular proyectos, construir obras, operar los sistemas construidos o manejar los recursos; y en soluciones de carácter operativo o indirectas, que permiten que las soluciones técnicas puedan realizarse tales como planificar, legislar, otorgar créditos, capacitar, investigar, administrar, promover.

Esta distinción es fundamental hacerla en las propuestas, ya que promulgar una ley, formular un plan o crear una institución son soluciones indirectas que sólo serán eficaces en

Cuadro 3

RESUMEN DE LA SECUENCIA METODOLÓGICA QUE SE SIGUE PARA LA
ESTRUCTURACION DE LA PRESENTE GUÍA

Cartilla metodológica

- Paso 1 Determinación de los actores participantes, activos o pasivos en el proceso de gestión para el desarrollo
- Paso 2 Determinación de los criterios explícitos o implícitos, que sustentan las posiciones de los actores involucrados en el proceso
- Paso 3 Determinación de los problemas que manifiestan cada uno de los actores en función de sus necesidades y aspiraciones
- Paso 4 Determinación directa, o por inferencia de los problemas, de las metas y objetivos de los actores
- Paso 5 Inventario, evaluación y diagnósticos físico y socioeconómico de los ámbitos territoriales y funcionales donde se pretende alcanzar los objetivos.
- Paso 6 Identificación de las restricciones técnicas así como políticas legales, económicas, financieras, organizacionales, funcionales, culturales, educacionales, comerciales y otras que obstaculizan o impiden alcanzar los objetivos.
- Paso 7 Generación de opciones de solución para superar las restricciones previamente identificadas y priorización de soluciones.
- Paso 8 Diseño de estrategias para poner en práctica las soluciones vía acciones de carácter discontinuo (proyectos de inversión) y continuos (servicios, sistemas de producción y otros).
- Paso 9 Programación de las acciones (programas, proyectos, actividades, prácticas y tareas) según las soluciones y las estrategias seleccionadas para ejecutarlas, ejecución de las acciones y control y seguimiento de los resultados obtenidos.
- Paso 10 Reinicio del ciclo de pasos en niveles progresivamente más avanzados y detallados.
-

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1988.

la medida que permitan la ejecución de las acciones directas. La efectividad de una legislación, por ejemplo, sólo se puede medir o evaluar en función del beneficio que su aplicación ejerce sobre la factibilidad de ejecutar acciones directas y no por el simple hecho de haber sido promulgada.

h) El siguiente paso, una vez planteadas, priorizadas y jerarquizadas las soluciones, es determinar cuáles van a ser las estrategias que se van a seguir para su ejecución. En este paso debe medirse cuidadosamente el beneficio y la equidad de cada acción posible con el fin de: i) poner en práctica soluciones políticas, sociales, económicas y técnicas viables; ii) superar las restricciones más urgentes y de menor complejidad y costos, sin descuidar el enfrentar las restricciones más importantes y de largo plazo; iii) balancear aportes de las diversas instituciones con responsabilidades e intereses en el ámbito; iv) establecer la relación costo-efectividad que tiene el superar cada restricción con los recursos y tiempo disponibles; v) balancear los efectos deseados y no deseados de las acciones en términos políticos, sociales, ambientales, económicos y otros; vi) priorizar las acciones de superación de restricciones en el territorio con relación a los beneficiarios potenciales; vii) generar programas, proyectos, actividades, prácticas y tareas agrupándolos bajo soluciones comunes para facilitar la conducción de su ejecución.

Las estrategias definen la forma cómo deben ser implementadas las soluciones continuas (como servicios) y las discontinuas (como proyectos). Algunos de estos programas o proyectos pueden ser de carácter horizontal si están orientados a proporcionar soluciones que son comunes a varios ámbitos (como subcuencas, municipios o comunidades) o de carácter vertical si el programa o proyecto proporciona soluciones que son específicas a un solo ámbito.

Lo importante es que los programas o proyectos que se propongan para cada ámbito sean articulados entre sí para evitar duplicación de esfuerzos, obtener economías de escala y responder ordenadamente a las demandas de los beneficiarios. Los programas o proyectos formulados independientemente sin establecer relaciones entre ellos pueden perder su efecto de potencialización.

i) El último paso en el proceso propuesto, previo a la ejecución de las ideas, es diseñar programas, proyectos, actividades, prácticas y tareas que permitan ejecutar las estrategias seleccionadas y evaluarlas. Esta tarea implica diseñar soluciones, tanto de carácter continuo (periódicas o permanentes) como discontinuo (proyectos de inversión). También implica diseñar tanto las tareas técnicas (obras, sistemas de producción, etc.) como las administrativas (provisión de fondos, organización institucional, capacitación, etc.) para garantizar la ejecución de las acciones programadas.

E. LOS CICLOS DE CONCERTACION

El método secuencial presentado en el punto anterior sirve para orientar procesos de gestión partiendo desde niveles de percepción hasta llegar a niveles de ejecución. Para lograr este propósito se debe aplicar la secuencia en forma iterativa. En la primera iteración, percepción, se recoge todo lo que los actores saben o conocen por experiencia, intuición u observación directa. En la segunda iteración, consolidación, se verifican las opiniones en el terreno mediante diagnósticos a nivel de reconocimiento o semidetallados y propuestas a nivel de prefactibilidad, y en la tercera iteración, formulación, se hacen estudios y se formulan propuestas a nivel detallado y definitivo, respectivamente. En cada aproximación se debe buscar el consenso de los actores para seguir adelante. Por ello se denomina este procedimiento de gestión "el ciclo de concertación".^{13/}

Este método tiene la particularidad de lograr, en una forma muy sencilla, algunos aspectos claves en un proceso de gestión para el desarrollo del hombre en zonas altas:

1. Reconoce de partida por igual a todos los actores que participan en los procesos de gestión de ámbitos como cuencas altas y microrregiones.
2. Recoge, antes de invertir grandes sumas en estudios, las opiniones de estos actores y las confronta entre sí. Con ello se evita perder tiempo y recursos en estudios detallados, muchas veces inútiles.
3. Permite confrontar las ideas de variados usuarios y habitantes con las ideas de los técnicos que teóricamente deben asesorarlos. Evita que se ignoren mutuamente en las fases iniciales.
4. Una vez en disposición de una "cartera de soluciones" permite que todos los actores diseñen las estrategias para llevarlas a cabo. Ello los compromete también a ejecutarlas.
5. Permite que los técnicos se aboquen a plantear estrategias de integración de soluciones sobre bases reales. Es decir no planifican para ver luego si alguien sigue sus planes, sino al revés: planifican para ejecutar ideas propuestas y aceptadas por consenso mayoritario.
6. La secuencia, además, consiste por sí sola en un método de trabajo que sirve para diseñar estrategias. Obliga a la articulación y a la coherencia entre los pasos que los mismos gestores proponen realizar.

Para ilustrar estas posibilidades se esboza a continuación el uso de la secuencia a nivel de percepción (primera iteración o "pasada") con el fin de que se pueda calibrar su potencial.

F. EL CICLO DE CONCERTACION EN EL NIVEL DE PERCEPCION (MODELO)

El ciclo se inicia con la decisión de alguno o el conjunto de los grupos --exógenos o endógenos, públicos o privados pero con intereses o motivaciones en un mismo ámbito-- de enfrentar dicho proceso concertadamente con el fin de obtener beneficios mutuos y equitativos. Esta decisión implica estar de acuerdo al menos en los siguientes aspectos:

a) Que es necesario que participen en el proceso de gestión para el desarrollo en un determinado ámbito, los grupos o personas comprometidas y con intereses o necesidades en dicho ámbito.

b) Que se está de acuerdo en la delimitación del ámbito dentro del cual esta participación y concertación entre actores es posible.

c) Que se tiene interés por lo menos en un tema colectivo.

d) Que se tiene un mínimo conocimiento preliminar de los medios disponibles o necesarios para alcanzar dicho interés colectivo.

El tema, o los temas, de interés colectivo pueden ser sugeridos o generados por cualquier interesado o conocedor del lugar además de los propios habitantes y usuarios. Es a partir de este enfoque que el equipo técnico que tiene a su cargo asistir el proceso, y los participantes, que formarán la mesa de concertación podrán complementarse para negociar, transar, concertar y obtener acuerdos que trasciendan la primera motivación.

La primera interacción del ciclo de concertación debe permitir resultados a nivel preliminar en forma rápida. Persigue obtener una percepción y reconocimiento de la situación actual y potencial de la realidad del ámbito mediante: a) la visión que cada uno de los grupos o personas participantes tienen particularmente de ella; y b) el aporte que hace el equipo técnico con su visión particular del ámbito. La confrontación y compatibilización de estos aportes de conocimientos, informaciones y experiencias permite obtener un diagnóstico preliminar que representa el punto de vista de los diferentes actores participantes en el proceso.

El diagnóstico preliminar debe ser dirigido a la acción. Sus alcances dependerán de los conocimientos disponibles sobre el ámbito, de los deseos de participación de los habitantes y usuarios y de las habilidades de los técnicos para interactuar con los demás actores.

El nivel de profundidad, extensión, complejidad y duración del ciclo dependerá de los recursos disponibles, de la capacidad del equipo técnico, y del horizonte de planificación estimado para el análisis. Estos aspectos tienen estrecha relación con el nivel y profundidad de los problemas que se desean solucionar y

de la capacidad de la mesa de concertación para llegar a acuerdos en torno a ellos. El equipo técnico puede y debe elevar el nivel de esta capacidad.

Etapas I: Formación de la mesa de concertación

La mesa de concertación debe estar conformada por miembros que representan la voluntad, interés, disposición y decisión de los habitantes, usuarios, técnicos, políticos, empresarios, mineros, autoridades y otras personas con acciones en el ámbito que se desea intervenir. Estos miembros deben estar dispuestos a "sentarse en torno a una mesa" con el fin de negociar, transar, concertar, confrontar y lograr acuerdos en los siguientes aspectos: a) criterios para enfrentar el desarrollo y gestión del ámbito; b) problemas visualizados por los distintos actores; c) objetivos individuales y colectivos; d) valoración del ámbito; e) detección de restricciones; f) generación de alternativas de solución para enfrentar las restricciones detectadas; y g) diseño de estrategias para aplicar las soluciones.

Para la conformación de la mesa de concertación se requiere cumplir algunas condiciones previas que conduzcan el proceso en forma exitosa y viable. Esta etapa comprende los siguientes pasos:

El equipo técnico encargado de asistir al proceso de gestión deberá:

1. Identificar las necesidades sentidas de todos o una parte de los habitantes y usuarios del ámbito e identificar quiénes están dispuestos a actuar en conjunto para solucionar los problemas que los afectan. Esta etapa es una de las más importantes. Se logra, en parte, con acercamientos directos a los habitantes, sobre todo en respuesta a pedidos directos de ellos.
2. Delimitar en forma precisa los ámbitos físicos o naturales como cuencas, los institucionales o administrativos como regiones territoriales y los privados como propiedades o comunas de los cuales provendrán los habitantes, usuarios y los demás participantes. Determinar las jurisdicciones y legalidades en cada ámbito y sus relaciones con instancias o ámbitos superiores con el cual se encuentran interrelacionados estos espacios.
3. Identificar a los participantes representativos de los diversos grupos con intereses o necesidades en el ámbito. Entre éstos se encuentran habitantes y grupos de habitantes rurales y urbanos; usuarios individuales y usuarios organizados que pueden ser clasificados según sus motivaciones e intereses de acuerdo al nivel de vida, residencia dentro o fuera del ámbito, conocimientos y capacidad adquirida para la acción a nivel de participación, capacidad de organización y poder político, económico o social.
4. Inducir a los usuarios o habitantes del ámbito a enfrentar organizadamente el proceso de desarrollo, y sentarse en torno a una mesa de concertación a discutir sus particulares puntos de

vista para alcanzar uno o más acuerdos de beneficio privado y colectivo. Para ello el equipo técnico debe explicar las ventajas de lograr acuerdos y proporcionarle una lista de opciones de tales acuerdos.

La mesa de concertación debe estar formada por un grupo representativo de todas las personas o asociaciones con intereses, motivaciones y necesidades en el ámbito. Debe ser democrática en términos de ver representada en ella diferentes posiciones que interpretan a los grupos de habitantes y usuarios y debe por último ser equitativa en su representatividad respecto al balance de poder y de conocimientos respecto a la realidad que se desea modificar.

Entre las personas o grupos que pueden ser considerados para sentarse a la mesa de concertación a modo de ejemplo se mencionan:

i) Grupos representativos de los campesinos tales como: comunidades campesinas e indígenas, ocupantes precarios de tierras sin título, pequeños propietarios de bajos ingresos, habitantes con o sin organización formal que habitan zonas marginales, campesinos organizados, propietarios de tierras y otras personas que trabajan en el área rural.

ii) Grupos representativos del resto de los habitantes y usuarios del ámbito, tales como: grupos de empresarios, comerciantes, profesores y académicos, funcionarios públicos y privados, grupos religiosos, grupos benéficos, autoridades civiles, militares y eclesiásticas, misiones, jefes de programas y proyectos, ocupantes de zonas que presenten un alto potencial de desarrollo, individuos que sin tener cargos importantes son grandes conocedores de la zona y la evolución histórica de la misma, profesionales que conocen por largo tiempo el lugar, políticos vigentes en la zona o de larga trayectoria en la misma, representantes del gobierno local y otras autoridades, representantes de fundaciones o instituciones nacionales o internacionales con acciones en la zona.

iii) Grupos representativos de aquellas personas que, sin residir en la zona alta, ejercen un grado de intervención directa o indirecta en el medio, tales como: representantes de grandes empresas, directores de programas nacionales con inversiones en proyectos, autoridades regionales o nacionales a cargo de las políticas públicas.

5. Identificación de los técnicos y profesionales que formarán el equipo técnico que asistirá a la mesa de concertación y guiar el proceso. Estos, deben tener una formación multidisciplinaria y con un sentido catalizador y participativo en sus acciones, con capacidad de relacionarse con el campesino más humilde al mismo tiempo que con las autoridades del sector público y privado, sirviendo como nexo de la interacción entre los dos sistemas. Además deben ser capaces de armonizar los intereses en pugna y las acciones que se realizan a nivel de cada grupo de campesinos, con el resto de los grupos participantes de la mesa de concertación. El equipo técnico debe tener un nivel tal que le permita enfrentar a los grupos exógenos con intereses en el

ámbito, que generalmente son asesorados por equipos técnicos y profesionales altamente calificados que desequilibran el balance y la capacidad de negociación al interior de la mesa de concertación. El equipo técnico debe operar como un sistema abierto, que permita incorporar profesionales especialistas o consultores capaces de resolver problemas de coyuntura en el avance del proceso o desarrollar temas específicos necesarios de profundizar.

6. Iniciar la interacción entre los participantes identificados como los más representativos de los diferentes grupos y el equipo técnico designado para asistir el proceso de gestión. Para un buen inicio del proceso es necesario precisar algunas consideraciones tales como:

i) situar la negociación en el cuadro general de las relaciones habituales de los participantes (en sus propios ámbitos);

ii) precisar las ventajas que se persiguen con la participación y definir o delimitar el campo de acción dentro del cual la concertación es posible;

iii) recordar la voluntad de construir en conjunto el mejor ordenamiento posible, respetando el derecho a la diferencia y a la divergencia, y

iv) definir el marco formal y material para el desarrollo de las negociaciones de la mesa de concertación (reglamento).

La mesa de concertación conceptualmente es un ente dinámico, flexible y abierto, lo que implica que no es única ni absoluta. Sus miembros pueden ir rotando de acuerdo a los requerimientos de información. Según avance el proceso, debe permitir incorporar nuevos participantes cuando sea necesario. En algunos casos es factible dividir los miembros en subgrupos de trabajo o respaldar y facilitar la realización de transacciones directas entre algunos de los miembros con respecto a temas que son de su exclusivo interés. Esto permite dinamizar el proceso y acortar el tiempo de discusión para lograr acuerdos con rapidez y eficacia.

Etapa II: Identificación y confrontación de criterios de gestión para el desarrollo

Los habitantes, usuarios endógenos y exógenos, técnicos y políticos tienen una percepción propia de la realidad y de lo que desean de esta realidad. Los criterios con los cuales evalúan esta realidad pueden o no ser coincidentes entre los grupos participantes. Esta particular percepción responde a intereses, motivaciones y necesidades que cada grupo tiene en el ámbito. Esto de alguna manera condiciona y regula su acción y define las estrategias que creen útil para alcanzar sus propios objetivos. Las características de la acción son el producto de los criterios de gestión así como de los objetivos que desea alcanzar cada grupo con dicha gestión.

La capacidad de gestión de los habitantes y usuarios de un ámbito está condicionada a su capacidad de participar de manera

activa en la toma de sus decisiones internas y concertarse con otros participantes-usuarios para inducir o guiar el mejoramiento de las condiciones de vida de cada uno así como lograr un adecuado aprovechamiento y conservación de los recursos naturales disponibles. Para la labor de gestión resulta fundamental explicitar cuáles son los criterios que cada grupo tiene para intervenir en el ámbito con el fin de obtener consenso con respecto de aquellos criterios que son comunes de aquellos que son divergentes y tratar de conciliarlos.

Para desarrollar esta etapa del proceso se requiere cumplir algunos pasos previos que se describen a continuación:

1. El equipo técnico debe asistir a los representantes de los grupos de usuarios y habitantes que participan de la mesa de concertación, en la identificación de los criterios con los cuales orientan sus acciones. No todos los participantes necesitan asistencia para identificar los criterios con que operan pero en general inclusive aquéllos que representan grupos o instituciones públicas y privadas que cuentan con sus propios equipos técnicos cuyo nivel profesional y de especialización, es generalmente altamente calificado, no tienen explícito cuáles son sus criterios. La falta de clarificación de criterios dificulta la comunicación y, por lo tanto, las negociaciones. Los criterios de los miembros deben ser conocidos por el equipo técnico, de modo que pueda ayudar a clarificar cada posición. Ello también facilita que en conjunto se adopten criterios de interés colectivo conjuntamente con los individuales. El equipo técnico, a su vez, debe también exponer sus criterios de acción a los miembros de la mesa para confrontarlos a los ya presentados. Esto les permite a todos participar más fácilmente en el debate.

Algunos criterios de trabajo para zonas de alta montaña pueden ser, por ejemplo:

i) Cada cuenca o microrregión de alta montaña tiene características propias y no es posible dar un tratamiento uniforme en toda su extensión sino que deben plantearse alternativas particulares a cada una de las variadas realidades existentes.

ii) Un proceso de gestión para el desarrollo del hombre en cuencas o microrregiones debe compatibilizar intereses particulares con intereses colectivos a fin de alcanzar metas de equidad.

iii) La participación de los habitantes y usuarios de la cuenca en el planteamiento de sus criterios, problemas, y alternativas de solución propias es fundamental para alcanzar un estado de desarrollo deseado del conjunto.

iv) La compatibilización de los intereses, motivaciones y necesidades, tanto de los habitantes y usuarios endógenos como de los exógenos a la cuenca o microrregión, es necesaria para lograr acuerdos en torno a los criterios, identificación de problemas y selección de alternativas de solución.

v) Los métodos utilizados para la formulación y ejecución de acciones en los ámbitos, deben ser métodos propios para la región en estudio.

vi) La evaluación de la situación existente en cada ámbito debe realizarse desde el punto de vista de los usuarios, tanto endógenos como exógenos al lugar, así como de habitantes del mismo y luego confrontarlas con las evaluaciones globales efectuadas por el equipo técnico.

vii) El diagnóstico que se realice debe ser dirigido a las áreas problema, con el objeto de concertar recursos usualmente escasos. Por este motivo la mesa de concertación debe priorizar restricciones y soluciones y no partir por solicitar la realización de grandes estudios detallados de gran cobertura.

viii) El proceso de gestión para el desarrollo del hombre en los ámbitos debe considerar una diversificación de acciones. La priorización de estas acciones se hará en función de las necesidades más sentidas de sus habitantes y usuarios, de su factibilidad técnica y económica y de las consideraciones logísticas para ejecutarlas con eficiencia y equidad.

Los miembros de la mesa deben proponer también criterios de desarrollo que representan o interpretan intereses, motivaciones y necesidades de orden colectivo además de los particulares. Dichos criterios deben ser analizados y adaptados de común acuerdo dado que éstos serán insumo de orientación para los debates posteriores.

2. Los miembros participantes de la mesa de concertación y el equipo técnico deben interactuar, con el fin de ajustar los criterios surgidos de la discusión y consenso de la mesa. Para lograr este objetivo se deben confrontar los criterios de manera que puedan ser compatibilizados y jerarquizados.

3. Los criterios podrán ser revisados y ampliados, con el consenso de los miembros de la mesa, antes de iniciar un nuevo debate y no durante el mismo. Esto es necesario para que todos los participantes conozcan con qué reglas de juego se están juzgando las propuestas (gráfico 1).

Etapa III: Identificación y confrontación de problemas

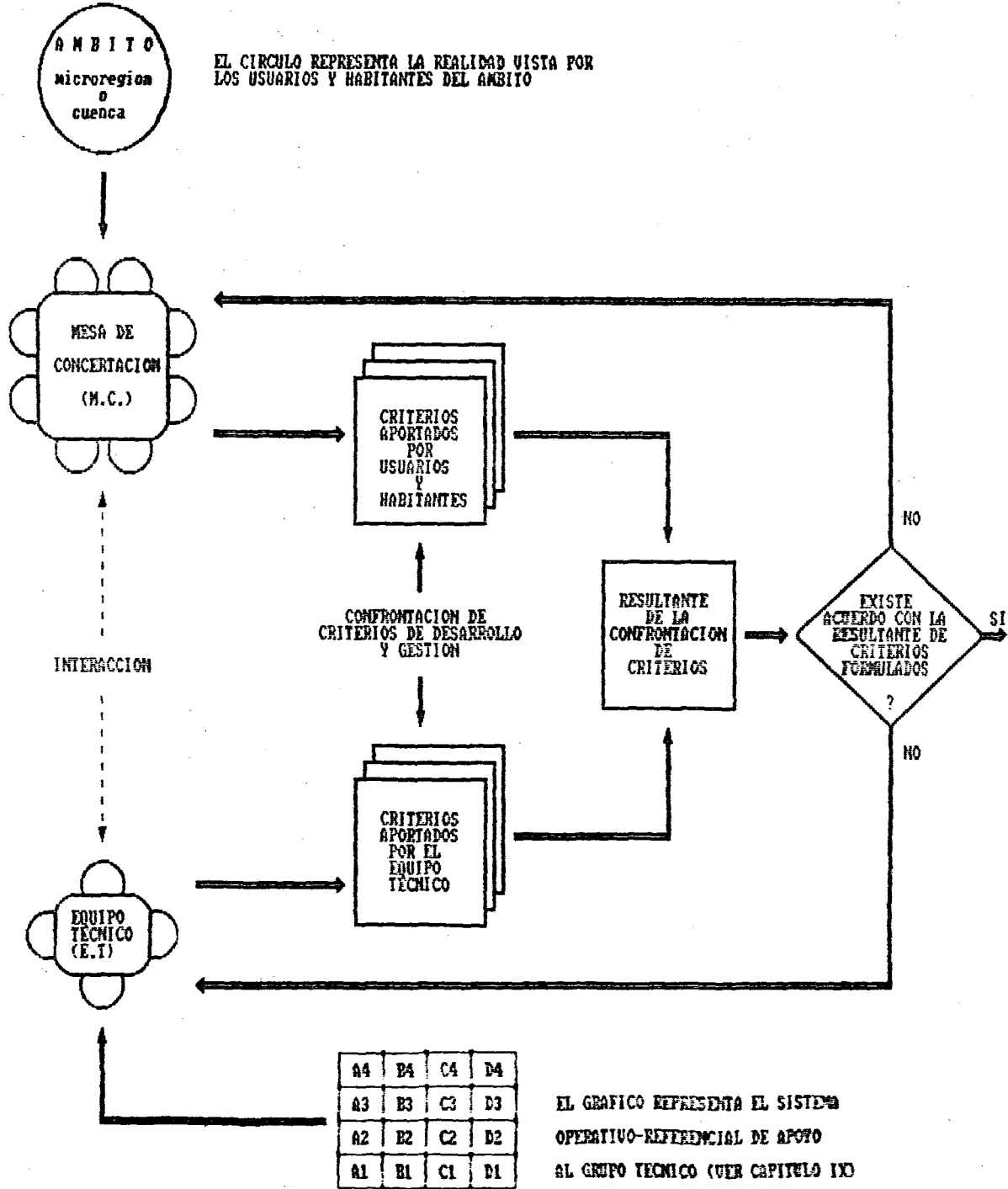
Los problemas que se debaten en la mesa de concertación son función de los objetivos colectivos y de los objetivos particulares que cada participante tiene en mente para alcanzar sus metas. Estos problemas deben ser identificados con precisión y sobre todo conocer sus causas tanto como sus efectos.

Para cumplir con esta etapa, es preciso seguir 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 la gestión del desarrollo dentro del ámbito al 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 ve en los problemas identificados,

GRAFICO 1

ETAPA II : CONFRONTACION DE CRITERIOS DE DESARROLLO Y GESTION



Fuente: Axel Bourjeanni.

restricciones a su propia calidad de vida. Para evitar una parcialización, se requiere que el equipo técnico colabore en la cuantificación y dimensionamiento de los problemas, estableciendo claramente sus causas y efectos. Debe determinar si el problema es individual o colectivo.

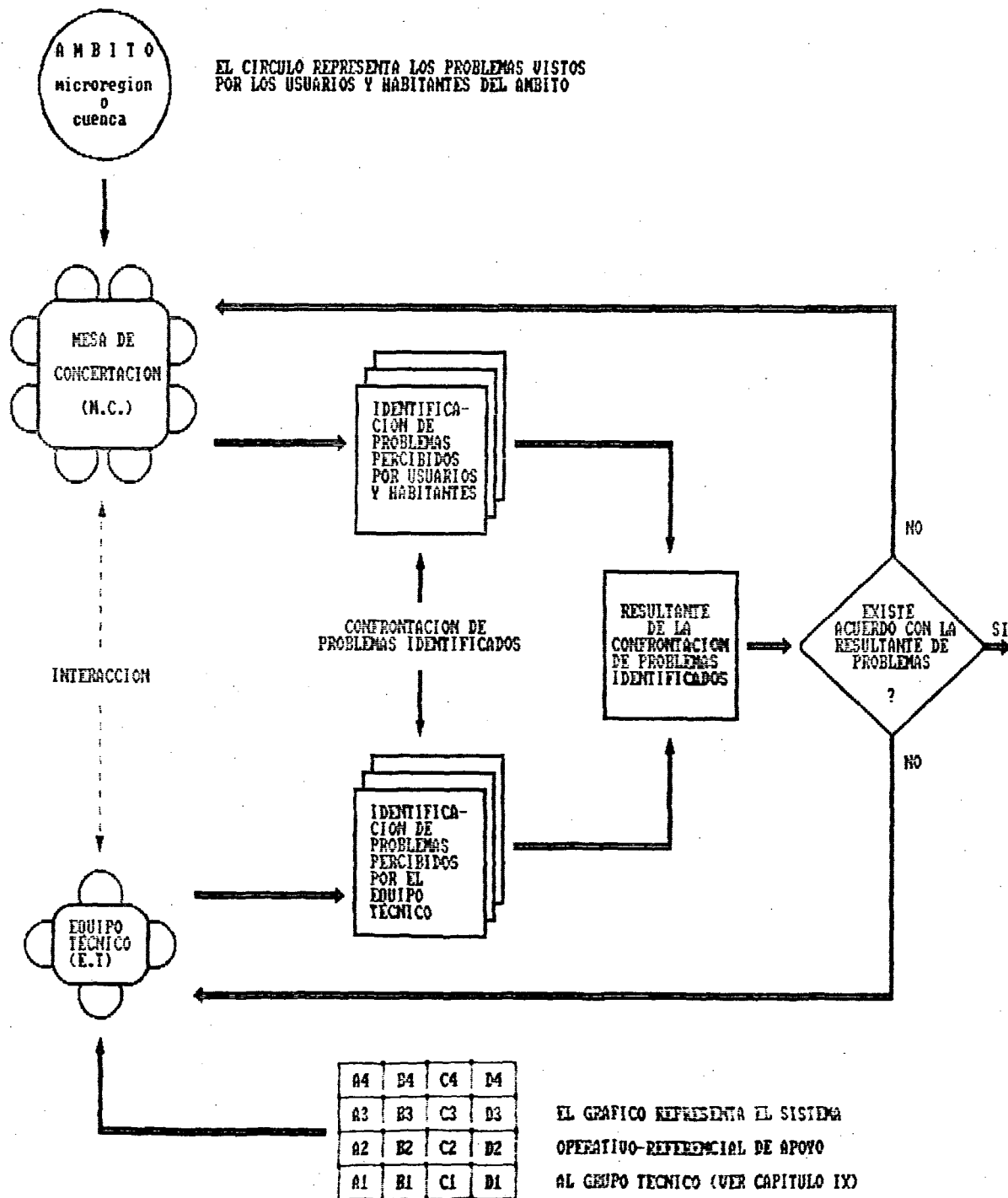
2. En una etapa previa o paralela a la formación de una mesa de concertación lo cual, por razones obvias, no se forma fácilmente en muchos lugares, es válido que el grupo técnico se acerque inicialmente a las personas que habitan, trabajan o usufructúan los recursos para recoger directamente las expresiones de problemas de estas personas. Los ejercicios disponibles como ejemplo normalmente recogen en forma prioritaria las opiniones de los campesinos apartados. Es importante, sin embargo, para acercarse a lo que sería una mesa de concertación, recoger las opiniones de los demás grupos representativos que viven en la zona: campesinos con mayores recursos, mineros, comerciantes, artesanos, profesores, y autoridades para completar la información de base.

3. El equipo técnico debe, a su vez, aportar su propia lista de problemas, de acuerdo con la percepción que tiene del ámbito; además, debe contribuir a clarificar los problemas planteados por los habitantes y usuarios, apoyándose en el conocimiento adquirido de la región. Para esto puede utilizar clasificadores y descriptores de problemas adaptados a las zonas en estudio.

4. La interacción entre los participantes de la mesa de concertación y el equipo técnico debe permitir obtener una lista jerarquizada de problemas bajo diferentes agrupaciones. El aporte técnico es fundamental en esta etapa para determinar la causa y efecto de los problemas que se plantean, con el objeto de contribuir a priorizarlos bajo varias situaciones. Esta etapa puede ser conflictiva para obtener consenso, por el enfrentamiento que puede surgir entre causantes y afectados. La visión de un mismo problema puede ser discrepante 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 obtener una adecuada identificación del conjunto de problemas. El equipo puede aportar, basado en la experiencia de estudios ya realizados, una tipología de problemas agrupados por áreas temáticas. Es importante, además, describirlos detalladamente. Para continuar con el proceso y dar por terminada la etapa, es necesario saber si los participantes de la mesa de concertación han logrado un acuerdo, por lo menos en torno al listado de problemas identificados (gráfico 2).

5. 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 para la mesa de concertación. 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;

GRAFICO 2
 ETAPA III
 PERCEPCION : IDENTIFICACION Y CONFRONTACION DE PROBLEMAS



Fuente: Axel Dourojeanni

describir cada uno de los problemas en función de los criterios establecidos; explicar el futuro de situaciones probables si no 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.

6. Para facilitar y orientar la realización de estas tareas y con el fin de balancear los intereses particulares y colectivos, el equipo debe asistir a la mesa de concertación proponiendo métodos de priorización con participación y ayudar a su aplicación. El equipo técnico debe asistir a los miembros de la mesa a separar los problemas endógenos al ámbito de los exógenos al ámbito. 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.

7. El proceso de priorización y jerarquización de problemas identificados debe ser dinámico. La priorización debe basarse en los criterios establecidos por la mesa de concertación como base de discusión. Se deben comparar las listas de prioridades propuestas por los diferentes participantes y sólo concentrar la atención en las diferencias existentes si las hubiera. La lista que se obtiene como resultante de la confrontación tiene carácter preliminar --ya que debe ser confrontada con las soluciones posibles-- por lo que es preciso no dilatar demasiado el ejercicio, aun cuando existieran discrepancias en la priorización y jerarquización. Estas discrepancias se verán luego superadas cuando se precisen los recursos y modalidades de solución aplicables y posibles a cada problema. Lo que debe quedar claramente establecido es el origen de los problemas y la identificación de aquéllos más relevantes para el conjunto.

Etapa IV: Inferencia y planteamiento de objetivos

1. Con las listas de problemas jerarquizadas por los miembros de la mesa de concertación en forma: a) individual y b) colectiva, se procede a establecer cuales son los objetivos implícitos con la manifestación de cada problema.

2. Igualmente cada actor o grupo de actores: usuarios (campesinos en variados niveles de ingreso y origen, pobladores), funcionarios públicos y privados y otros, expresa sus objetivos, intereses y aspiraciones.

3. Con la inferencia de objetivos, a partir de las manifestaciones de problemas y de la expresión directa de objetivos, el grupo técnico procede a confeccionar una lista de objetivos. Luego se priorizan y compatibilizan todos estos objetivos, estableciendo su orden jerárquico según su importancia, su orden de abordaje técnico, y otros factores. Se confeccionan tantas listas como intereses de actores se hagan

presentes y luego se determina cuáles objetivos son comunes (iguales), cuáles son excluyentes (opuestos) y cuáles son indiferentes con relación a los intereses y criterios de los grupos, así como de los recursos que se comprometerán al tratar de alcanzarlos.

Etapa V: Diagnóstico del ámbito

1. En esta etapa el equipo técnico debe realizar, con la participación de los habitantes y usuarios, una verificación de las declaraciones efectuadas sobre los criterios, los problemas y los objetivos. Implica efectuar viajes a la zona, consultas a personas en el lugar, revisión de archivos y otros procedimientos de evaluación.
2. El resultado de esta verificación debe permitir inventariar, evaluar y diagnosticar los recursos disponibles y la situación actual en general de la cuenca o microrregión en estudio. Debe, sobre todo, verificar y completar la lista de problemas y objetivos manifestados por los diferentes actores así como evaluar los recursos físicos y humanos disponibles para alcanzar tales objetivos.
3. En forma simultánea al paso anterior, el diagnóstico del ámbito debe adelantarse a las siguientes etapas de la secuencia de análisis detectando qué restricciones son las que, según los diferentes actores, impiden alcanzar los objetivos o superar los problemas y qué soluciones cree cada actor que es la más adecuada para superar tales restricciones.
4. El diagnóstico debe presentarse en un documento claramente redactado que indique quiénes participaron en su ejecución, fuentes de consulta y otros elementos que faciliten al lector seguir el procedimiento y conocer las personas que participaron en el trabajo.

Etapa VI: Identificación y priorización de restricciones

1. Una vez definidos los objetivos por alcanzar se deben determinar cuáles son los obstáculos que impiden lograrlos. Dichos obstáculos pueden ser políticos, legales, económicos, financieros, organizacionales, institucionales, educacionales, culturales, técnicos u otros.
2. Una restricción y un problema son esencialmente lo mismo. Lo que difiere es la connotación específica de "obstáculo para alcanzar un objetivo", que tiene una restricción. La manifestación de un problema por sí solo no le da tal especificidad, puesto que puede ser simplemente una forma inversa de expresar un objetivo, sin tener que definirlo ni conocerlo. Pueden saber lo que no quieren pero no necesariamente saber lo que sí quieren.

Debido a lo anterior, el equipo técnico debe volver a revisar la lista de problemas ya obtenida en el paso anterior y reordenarlos de acuerdo a si son o no obstáculos para alcanzar los objetivos de los miembros de la mesa de concertación.

Etapa VII: Selección y confrontación de alternativas de solución

La lista de restricciones, resultante de la etapa anterior, es puesta a consideración de la mesa de concertación por el equipo técnico para discutir qué alternativas de solución pueden ser utilizadas para superarlas. Para esto se requiere cumplir los siguientes pasos:

1. Los participantes de la mesa de concertación proponen, desde su particular punto de vista, las alternativas de solución a las restricciones previamente identificadas y priorizadas. Como se dijo, las restricciones deben estar debidamente descritas y explícitas e identificadas como exógenas o endógenas al ámbito para luego saber dónde atacarlas. Nuevamente en esta etapa existe la probabilidad de que los intereses individuales o de algunos grupos primen sobre aquéllos de orden colectivo, por lo que el equipo debe velar por que se acepten soluciones que son de beneficio del conjunto además de las individuales. La asistencia técnica es también esencial para facilitar la negociación entre los participantes hasta lograr acuerdos, transacciones y consensos en la selección de las alternativas de solución.
2. El equipo técnico debe identificar y aportar igualmente aquellas alternativas de solución que escapan al conocimiento de los participantes de la mesa, sea por su carácter estrictamente técnico o por que son exógenos a su ámbito. Es recomendable que el equipo técnico disponga de una lista de alternativas de soluciones posibles clasificadas de acuerdo al carácter que éstas tienen. Para esto puede ordenarlos por áreas temáticas. También es necesario que el equipo cuente con la capacidad suficiente para explicar las implicancias que tiene cada propuesta de solución cuando se analizan en conjunto.
3. Presentadas las alternativas de solución propuestas por los participantes y el equipo técnico, se debe estudiar la interacción entre las mismas con el fin de identificar aquellas soluciones que son complementarias, independientes o mutuamente excluyentes. El aporte técnico en este sentido es fundamental para dimensionar y caracterizar el tipo de solución adecuada a las necesidades y disponibilidad de recursos, que la mayor parte de las veces serán escasos y restrictivos.
4. Las alternativas de solución propuestas requieren acciones de carácter discontinuo (proyectos de inversión) o continuo (acciones permanentes o periódicas). Deberá también indicarse y clasificarse según sean soluciones técnicas o directas o soluciones indirectas (políticas, legales, educacionales, organizacionales, etc.), cuyo fin sea facilitar la ejecución de las acciones directas. Esta etapa es tan conflictiva como la etapa de identificación de problemas, por las posibles visiones

discrepantes respecto de una misma solución y su prioridad. El equipo multidisciplinario debe contribuir a minimizar la tensión y el tiempo de discusión entre los participantes de la mesa de concertación, realizando una identificación sustentada de soluciones alternativas posibles que lleven a consenso y acuerdos. Debe separar las soluciones que son de beneficio y costo individual de las colectivas (véase gráfico 3).

5. Como paso siguiente, se confrontarán las soluciones propuestas por los participantes de la mesa de concertación con las alternativas propuestas por el equipo técnico (gráfico 3). Se compatibilizan y se reciben los aportes mutuos, de modo de obtener una selección de alternativas de solución que se aceptan por consenso en algunos casos y por transacción, acuerdo o negociación en otros. La resultante de esta etapa del proceso será una lista preliminar de soluciones posibles clasificadas por varias entradas. Se debe conocer quiénes serán los responsables de ponerlas en práctica, los costos de cada solución, los responsables de financiarlas y la secuencia de su aplicación. En caso de existir desacuerdos en algunos temas 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.

Las alternativas de solución resultante de esta etapa, son puestas nuevamente a consideración de los participantes de la mesa de concertación y del equipo técnico para jerarquizarlas, priorizarlas y compatibilizarlas. Para realizar esta etapa del ciclo de concertación --nivel de percepción-- es necesario cumplir los siguientes pasos:

a) Los participantes de la mesa de concertación deben hacer una priorización y jerarquización de la selección de alternativas de solución propuesta en la etapa anterior. Para esto deben tenerse presente los criterios adoptados. Esta priorización y jerarquización permitirá obtener una nueva selección de alternativas de solución compatibilizada con los recursos disponibles, con el objeto de establecer las acciones de corto, mediano y largo plazo para ejecutarlas.

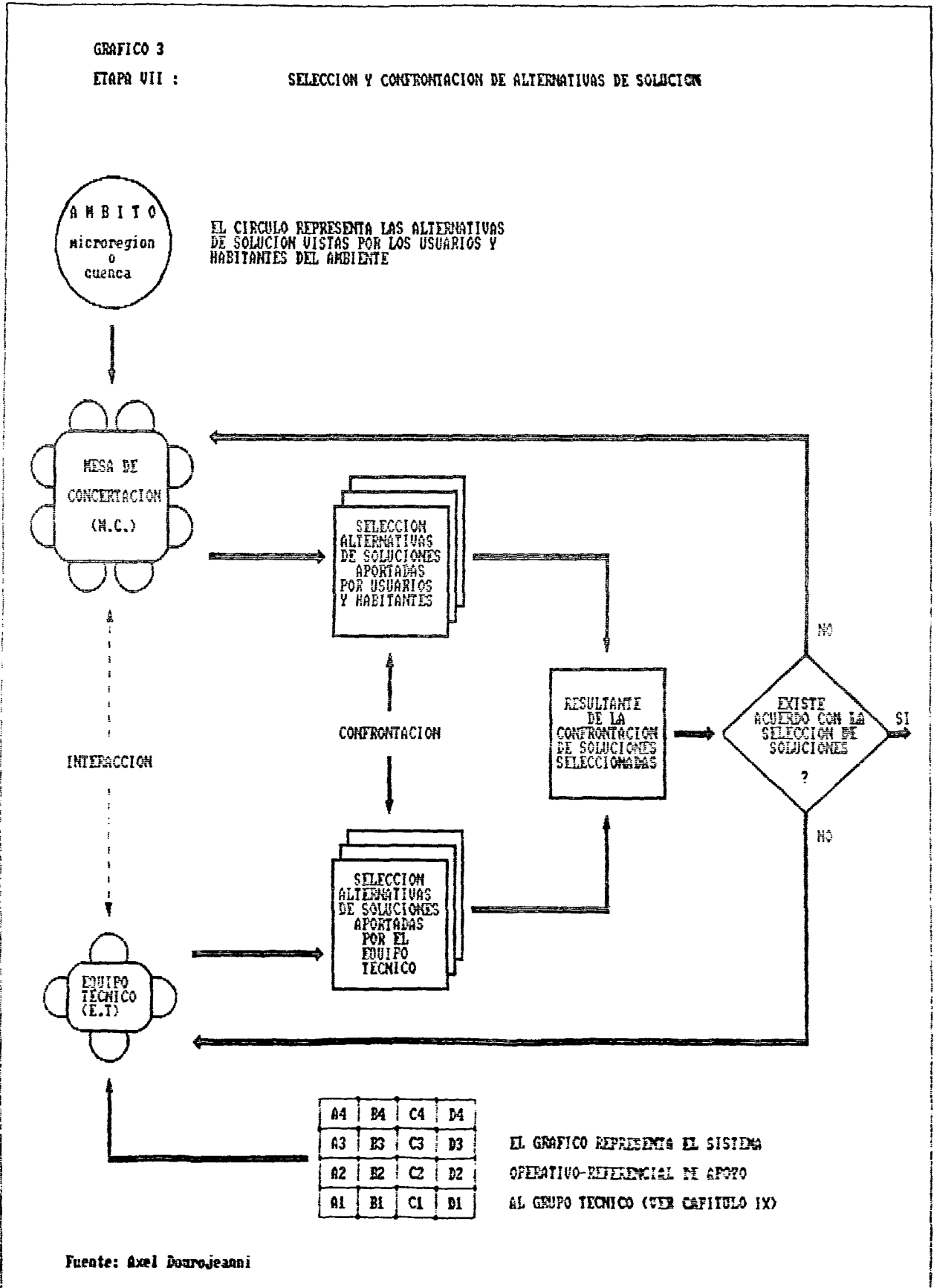
b) El equipo técnico debe aportar instrumentos metodológicos que permitan la priorización y jerarquización de alternativas de solución, consecuentes con las etapas anteriores del ciclo de concertación. Las soluciones deben responder a los problemas detectados y a la priorización y jerarquización de los mismos, así como a los criterios sociales y estratégicos adoptados para los debates.

c) La interacción entre el equipo técnico y la mesa de concertación es fundamental para el análisis y revisión de las alternativas de solución propuestas. Se deben considerar en las decisiones dos aspectos básicos: uno es que los programas, proyectos y/o actividades, prácticas o tareas propuestas como soluciones sean técnicamente posibles y económicamente viables y el otro es que los intereses y beneficios que otorgue cada

GRAFICO 3

ETAPA VII :

SELECCION Y CONFRONTACION DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION



solución a particulares involucrados en la selección de algunas soluciones sean compatibles con los intereses colectivos que deben primar en las decisiones. Otra consideración es que las actividades o acciones de corto plazo --en el contexto de una visión integral-- deben permitir el desarrollo de acciones de mediano y largo plazo.

d) La confrontación de las soluciones seleccionadas, priorizadas y jerarquizadas por los participantes y la selección, priorización y jerarquización técnica, debe permitir compatibilizaciones y ajustes que satisfagan los intereses en juego y que permitan avanzar hacia la integración de las soluciones en el segundo ciclo del proceso (consolidación). Los ajustes deben concentrarse en aquellos aspectos donde las implicancias son más importantes, contribuyendo los técnicos a la negociación con ayuda de información, a fin de obtener consensos en el más corto plazo.

e) La resultante de soluciones seleccionadas, priorizadas y jerarquizadas debe constituir una cartera de acciones posibles.

f) El último ejercicio consiste en integrar las alternativas de solución seleccionadas.

Etapa VIII: Diseño de estrategias y programas

1. Una vez en manos de una cartera de soluciones aparentemente factibles y congruentes entre sí, que definen el qué hacer, según el interés manifiesto de los participantes el siguiente paso consiste en definir cómo lograrlo. Esto se materializa en el diseño de estrategias, que es la parte fundamental del presente ejercicio.

2. El diseño de estrategias se basa en la secuencia expuesta. Dado que las estrategias son diseñadas por personas para personas, es usual comprometer a todos los miembros de la mesa en el diseño y en la ejecución de las tareas a realizarse.

3. El diseño de la estrategia se hace en función de los actores, problemas, objetivos, ámbito, restricciones y soluciones previamente identificadas. El ignorar algunos de estos pasos previos impedirá diseñar una estrategia aplicable. Sólo con soluciones en la mano se pueden diseñar estrategias para aplicarlas.

4. Las estrategias no deberán diseñarse a partir de supuestos sino de situaciones reales y esta realidad debe ser conocida. Sólo a partir de esta situación real puede guiarse, paso a paso, la obtención o el alcance de las soluciones deseadas previamente establecidas.

5. Las estrategias, para ser consideradas como tales, deben diseñarse resolviendo las características innatas de las mismas. Deben tener caminos alternativos para copar con la incertidumbre, deben ser integradoras para tratar la multidisciplinariedad, deben ser graduales, secuenciales y selectivas para absorber las limitaciones de recursos en su aplicación y deben tener estabilidad para disponer de tiempo en su aplicación.

6. Las estrategias, finalmente, deben servir de puente entre las ideas y la acción y entre las soluciones indirectas como políticas, financiamiento, educación, control, etc. y las directas, que consisten en ejecutar acciones, dar servicios y otras que mejoren la calidad de vida del hombre en forma equitativa.

II. ACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO EN ÁMBITOS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */

A. INDICADORES Y FACTORES QUE TIPIFICAN LOS ACTORES

El desarrollo del hombre así como el manejo y conservación de los recursos provenientes de un determinado espacio como una cuenca hidrográfica o una microrregión requiere, por definición, la participación de personas. Dichas personas, involucradas voluntaria o involuntariamente en los procesos de gestión para su propio desarrollo o el de terceros, se han denominado, a falta de un mejor término, como los "actores del proceso".

Dado que las cuencas o microrregiones no son espacios cerrados al tránsito de individuos, a la migración o emigración de habitantes, ni a la intervención de agentes externos, es necesario considerar a todos estos hombres como actores. Obviamente el grado de participación de cada uno de ellos es variable. Pueden ser muy importantes o decisivos para enrumbar los procesos, pueden ser participantes activos o pasivos, pueden ser poseedores de muchos recursos o muy pocos, pueden actuar solos o agrupados, pueden tener o no respaldo de gente o instituciones poderosas y pueden actuar desde el interior o exterior del ámbito.

Igualmente, si se analiza su potencial de participación en función del aprovechamiento de los recursos naturales disponibles en una zona, se les puede tipificar según si su participación es positiva con relación al ordenamiento, manejo, conservación, protección o recuperación de recursos; según si su participación es negativa, si contribuyen al deterioro, degradación, depredación, sobreexplotación, contaminación o destrucción del paisaje o si es simplemente neutral.

Si se considera la relación estrecha entre el hombre y el ambiente que lo sustenta --en especial con relación a la calidad de vida que el hombre puede tener si lo sabe utilizar para sus

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

finés sin destruirlo-- es necesario conocer sus formas de participación, el grado con que lo hacen y los efectos potenciales de sus acciones en el ambiente y la calidad de vida y otros pormenores que los tipifiquen. Los actores, por ello, se clasifican en función de diferentes propósitos. Cada objetivo de trabajo requiere emplear determinados tipos de indicadores.

Cualquier tipología, para que sea realizable, deberá hacerse fijando previamente en función de qué se hace. Las tipologías dependen totalmente de los motivos del estudio. Ello no impide poder armar matrices donde se registren algunos factores que caracterizan y diferencian los variados actores para luego agregar a la matriz aquellos datos pertinentes a la tipificación requerida. Sin embargo esta aproximación es de alto costo y poca rentabilidad.

Quien realiza el estudio debe definir los indicadores pertinentes a las condiciones del ámbito. No debe limitarse a copiar indicadores que encuentra en otros trabajos. Tampoco puede pretender obtener toda la información que quiera sin considerar los costos que implica. En lo referente al proceso de gestión lo importante es que el grupo técnico pueda identificar por lo menos:

- Quiénes son los sectores o grupos de personas que deben estar representados en la "mesa de concertación".
- Quiénes disponen de representantes genuinos y aceptados y quiénes no los tienen.
- Cuáles son las situaciones socioeconómicas de cada grupo de personas representados y cómo se refleja en sus intereses, criterios y actitudes.
- Qué posibilidad efectiva tienen los diferentes actores de intercambiar opiniones entre sí en la "mesa de concertación".
- Quiénes y qué cantidad de personas pueden intercambiar opiniones en forma manejable en una "mesa de concertación".
- En cuántos grupos pueden dividirse los grupos de gestión para el desarrollo para facilitar las concertaciones.

Con la finalidad de ilustrar algunos de los factores que se utilizan como indicadores para tipificar los actores, a continuación se resumen cinco estudios de casos. Además se agrega una tipología que pretende calificar el poder de los actores para participar y orientar los procesos de gestión para el desarrollo.

Los estudios de casos que se presentan, corresponden a las siguientes situaciones:

- i) Tipificación de actores según su grado de receptividad para realizar prácticas conservacionistas.
- ii) Tipificación de actores según sus aptitudes e intereses de participación en proyectos de riego en zonas de alta montaña.
- iii) Tipificación de actores según niveles socioeconómicos (productores agropecuarios).
- iv) Tipificación de actores por su nivel de participación en sus propias comunas.

v) Tipificación de los actores por su poder de intervención en los procesos de gestión para el desarrollo en los ámbitos en que viven o trabajan.

i) Primer caso: Tipificación de actores según su grado de receptividad para realizar prácticas conservacionistas. En este caso se tipifican los actores según la receptividad que tienen para ser influenciados por parte de un grupo promotor-inventor y el poder o capacidad que ellos tienen, a su vez, para influenciar a otros.

Esta tipificación es muy contradictoria puesto que se basa en calificar la sensibilidad de las personas o grupo de personas para hacer lo que alguien de afuera (actores exógenos) desea. Sin embargo, se espera, que a la inversa, ellos cumplan también con un rol de persuasión con el fin de influenciar a otras personas, normalmente de su propio grupo.

Los líderes locales y personas con poder local detectados en la tipificación anterior son catalogados en razón de su poder de influencia para hacer lo que otros piensan, y no lo que necesariamente desean ellos mismos, aun cuando en la práctica pueda ser para su beneficio.

En los casos en que la intervención exógena "vende" buenos propósitos o ideas para la población local esta tipificación es positiva sólo en la medida que dicha población local toma "libremente" como suya la idea, convencidos de que les va a servir. Tal es el caso de las promociones para realizar prácticas de conservación de suelos donde el campesino se "autoconviene" de la bondad de las tareas y recibe él mismo los beneficios. Si los recibe y acepta, entonces internaliza el influjo externo.

Esta tipificación, como elemento de dominio es histórica. Lo confirma N. Manrique que dice: "la dominación del mundo occidental sobre el mundo andino sólo es posible cuando hay agentes internos que la vehiculizan".^{14/} Las diferencias están en el propósito con que se ejercen estas dominaciones, al menos con respecto a lo que cree el interventor que es bueno para los otros.

En el trabajo "Estrategias de promoción en las comunidades y caseríos andinos para la conservación de suelos en el Perú" se explican, por ejemplo, los indicadores a tener en cuenta para tipificar los diferentes grupos de actores a ser abordados y la forma cómo debe tratarse cada uno para "venderles" las prácticas conservacionistas.^{15/} Estos indicadores se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4

TIPIFICACION DE LA FACTIBILIDAD DE INDUCIR LA PARTICIPACIÓN DE CAMPESINOS
EN PROGRAMAS DE CONSERVACION DE SUELOS

a) Indicadores de residencia y formas de trabajo

- Organizaciones comunales en población dispersa.

Las reuniones son poco frecuentes entre sus habitantes. Trabajan sólo eventualmente en cuadrillas o grupos de trabajo. Los habitantes residen en barrios, anexos, parcialidades en forma semi-aislada y con directivas propias. Las autoridades son el presidente del consejo de administración, el teniente gobernador, u otras. Tienen poca disponibilidad de mano de obra para manejar la cuenca.

- Poblaciones con población migrante y diversificación ocupacional. La población fluctúa según las épocas del año. Muchas personas salen de sus comunidades y caseríos a otros lugares por temporadas. Quedan sólo mujeres, niños y ancianos. En otros pueblos el tipo de ocupación: artesanía o comercio, minería, etc. les impide trabajar en conservación de suelos. Hay escasa mano de obra local permanente y poco interés en el manejo de la cuenca.

b) Uso de la cultura tecnológica (andina)

Este indicador alerta sobre la importancia de partir por conocer las matrices técnicas de trabajo de los campesinos, sus herramientas y sistemas de producción antes de proponerles cualquier cambio. Indica también que su grado y forma potencial de participación en programas de manejo de cuencas es bastante alto si se acoge a sus métodos tradicionales.

c) Tamaño de propiedad

- Trato con el minifundista: A los minifundistas hay que fomentarles el incremento de productividad, el trabajo con ayuda mutua y modos de cultivo intensivo más sofisticados. Sus parcelas se encuentran en partes altas de los valles. Necesitan mucho apoyo, motivación y demostración de las ventajas de manejar y conservar la cuenca si se desea que participen.

- Trato con pequeños agricultores: La situación de acercamiento es similar al anterior pero con más opciones de sistemas de cultivo y rentabilidad y, por lo tanto, de participación.

- Trato con pequeños y medianos propietarios: El acercamiento a estas personas requiere mayor enfoque técnico-económico y sobre todo demostración de rentabilidad con prácticas de manejo de cuencas.

d) Uso de la tierra y productividad

- El interés de los habitantes por los programas de manejo de cuencas varía según si es una comunidad ganadera, una agrícola de autosubsistencia o una agrícola comercial, si son fruticultores o cerealeros u otros. Cada uno tiene sus propios intereses y, por lo tanto, estos intereses deben ser descubiertos para determinar en qué y con quién pueden realizar transacciones para satisfacerlos.

e) Es importante reunir y destacar que, además de los indicadores anteriores, existe la necesidad de disponer de un calendario de las actividades y presencia de los actores en la comunidad para conocer su disponibilidad a participar en procesos de gestión para el desarrollo en la cuenca o microrregión.

Fuente: Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas, Estrategias de promoción en las comunidades y caseríos andinos para la conservación de suelos en el Perú. Hacia una metodología de tratamiento integral de la población rural, op. cit.

Cada situación socioeconómica crea condiciones y potenciales distintos de participación en los procesos de gestión. Las personas de caseríos semi-poblados y alejados, con temor a lo externo, no pueden participar en igualdad de condiciones que un grupo de minifundistas y los minifundistas, a su vez, no lo pueden hacer en igual forma que una comunidad campesina organizada. Cada uno requiere, por lo tanto, un trato especial para facilitarles organizar los procesos de gestión para la producción y conservación de sus recursos.

Otro aspecto fundamental que destaca en todos los trabajos revisados es el rol de los centros poblados en el proceso de acercamiento a la población y en el fomento de la participación en los procesos de gestión para el desarrollo en una cuenca o el manejo de la misma. Si bien la comunidad campesina agrupa los hombres no sólo entre sí sino también con el medio ambiente que los sustenta, también los caseríos y centros poblados juegan un rol similar.

ii) Segundo caso: Tipificación de actores según sus aptitudes e interés de participación en proyectos de riego en zonas de alta montaña. Siguiendo con la misma orientación de clasificar a los actores según su receptividad a la "intervención" de programas, existen otros ejemplos que son ilustrativos. Tal es el caso de la selección de comunidades campesinas "aptas" para ser beneficiadas con proyectos de riego realizadas por el ex-Programa Nacional de Pequeñas y Medianas Irrigaciones del Perú.^{16/} Los criterios o indicadores utilizados por este programa se presentan en el cuadro 5.

iii) Tercer caso: Tipificación de actores por niveles socioeconómicos. Esta tipificación sigue un procedimiento tradicional de clasificar por niveles socioeconómicos. Para ilustrarlo se ha tomado el trabajo de Patricio Rodrigo, quien en un estudio sobre el desarrollo integral de cuencas hidrográficas y la participación de la comunidad rural,^{17/} presenta una tipología de habitantes rurales con fines de manejo de cuencas que parte por identificar los atributos que se indican en el cuadro 6.

Cuadro 5

INDICADORES PARA LA SELECCION DE PROYECTOS DE RIEGO EN AREAS DE ALTA MONTAÑA

Los proyectos serán susceptibles de priorización siempre que demuestren tener disponibilidad de agua dado que la cantidad de agua limitará el alcance de las tierras por mejorar su riego.

Se ha previsto priorizar los proyectos de riego mediante la asignación de un puntaje y el correspondiente peso de acuerdo a lo siguiente:

a) Criterios socioeconómicos:

- i) Grado de participación, cuantificable por el porcentaje de los beneficiarios que consideran favorable al proyecto y que podrían participar durante su ejecución.

<u>Porcentaje</u>	<u>Puntaje</u>
0 a 40	1
41 a 60	2
61 a 100	3

- ii) Número de familias a beneficiarse con el proyecto

<u>Familias</u>	<u>Puntaje</u>
0 a 500	1
501 a 1,000	2
más de 1,000	3

- iii) Apreciación de la habilidad del campesinado en su tarea, teniendo en cuenta el estado de los campos de cultivo

<u>Apreciación</u>	<u>Puntaje</u>
Nula	1
Regular	2
Buena	3

- iv) Tipo de cultivos que siembran

<u>Cultivos</u>	<u>Puntaje</u>
Industrial	1
Pastos y forrajes	2
Alimenticios	3

- v) Receptividad a la Asistencia Crediticia

	<u>Puntaje</u>
No, por dificultades y morosidad	1
No, por no conocer bondades	2
Sí	3

Cuadro 5 cont.

b) Criterios técnicos:i) Nivel de proyecto

<u>Información</u>	<u>Puntaje</u>
- Sin estudios	1
- Con estudios de factibilidad u obras iniciadas con estudios que no alcancen a factibilidad	2
- Obras iniciadas con estudios de factibilidad o definitivos	3

ii) Area por beneficiar

<u>Extensión</u>	<u>Puntaje</u>
Más de 1,000	1
601 a 1,000	2
Menor a 500	3

iii) Tiempo de ejecución

Mayor de 2 años	1
de 5 a 2 años	2
menor de 1.5 años	3

iv) Planteamiento Hidráulico del Proyecto

Medido por el grado de dificultades en su construcción.

	<u>Puntaje</u>
Serios problemas	1
Problemas superables	2
Sin mayores dificultades	3

v) Forma de ejecución del proyecto

<u>Nivel de Contratación</u>	<u>Puntaje</u>
- Se contrata más del 50% del costo de la obra	1
- Se contrata del 20 al 50% del costo de la obra	2
- Se contrata menos del 20% del costo de la obra	3

Cuadro 5 concl.

c) Ponderación de los criterios de priorización:

Para efectos de la ponderación del puntaje por asignar a cada proyecto, se considerará pesos entre 1 a 3 según tabla siguiente:

<u>Criterio</u>	<u>Peso</u>
(1) Grado de participación	3
(2) Número de familias	3
(3) Habilidad del campesinado	3
(4) Tipo de cultivos que se sembrará	1
(5) Receptividad a la asistencia crediticia	1
(6) Nivel del proyecto	2
(7) Area por beneficiar	2
(8) Tiempo de ejecución	3
(9) Planteamiento hidráulico del proyecto	3
(10) Forma de ejecución del proyecto	2
	22

Fuente: Programa Nacional de Pequeñas y Medianas Irrigaciones, Ministerio de Agricultura, Lima, Perú, 1979.

ATRIBUTOS DE ACTORES RURALES INVOLUCRADOS EN MANEJO DE CUENCAS

-
1. Origen de las tierras que ocupan los actores:
 - a) Encomiendas
 - b) Capitanías y peonías
 - c) División haciendas por sucesiones
 - d) División haciendas por reformas agrarias
 - e) Traspaso de propiedad por reforma agraria o venta a particulares
 - f) Tierras indígenas y reducciones
 - g) Venta de terrenos pequeños alrededor de la hacienda
 - h) Colonización planificada de terrenos fiscales
 - i) Colonización no planificada
 - j) Tomas de terrenos fiscales
 - k) Tomas de terrenos particulares
 - l) División pequeña propiedad
 2. Participación mercado de los actores en el mercado:
 - a) Nula, todo para autoconsumo
 - b) Pequeña, la mayoría autoconsumo
 - c) Amplia, sólo una parte para el consumo
 - d) Total, no produce para autoconsumo
 3. Especialización de la producción del actor:
 - a) Altamente especializada (monocultivo o ganadería)
 - b) Especializada, pocos rubros de explotación
 - c) Poco especializada, existen varios rubros
 - d) Diversificada, varios rubros, policultivos y animales
 4. Nivel tecnológico utilizado en la producción:
 - a) Industrial con tecnología de punta
 - b) Pre-industrial con tecnologías tradicionales
 - c) Ecológico con tecnologías orgánicas modernas
 5. Relaciones sociales de producción:
 - a) Mano de obra asalariada contrato temporal
 - b) Mano de obra asalariada contrato permanente
 - c) Mano de obra pre-capitalista (arrendatarios, medieros, aparceros, colonos, etc.)
 - d) Familiar y asalariada
 - e) Venta de mano de obra
 6. Capital de explotación:
 - a) Amplio uso de capital propio y financiero (crédito institucional)
 - b) Relativamente amplio capital propio y financiero
 - c) Ninguno o muy poco capital propio, sólo crédito institucional
 - d) Prácticamente ninguno y se usa crédito o no institucional
 7. Grado de autonomía con relación al mercado:
 - a) Amplia dependencia del mercado internacional y de ciudades para consumo interno
 - b) Amplia dependencia de las ciudades para el mercadeo
 - c) Poca dependencia de las ciudades y del mercado
 - d) Autónoma del mercado y de las ciudades y dependiente de la gran propiedad
 8. Residencia del usuario de la tierra:
 - a) No residente en la finca, vive en otros lugares
 - b) residentes parcialmente en la finca
 - c) residente en la finca o en las proximidades
 9. Forma de administración de la tierra y la producción:
 - a) Por personal técnico contratado
 - b) Por el propietario conservación de la empresa y lo familiar (economías separadas)
 - c) Por el propietario con fusión de la economía de la finca y de la familia.
-

Fuente: P. Rodrigo, *op. cit.*, pp. 25-28.

A cada tipo de usuario, caracterizados en la clasificación que se presenta a continuación, el autor del trabajo le asigna los atributos presentados en el cuadro 6. Así a una empresa familiar propietaria se le determina su origen (encomienda, capitania, etc.), su participación en el mercado (nula, pequeña, etc.) y así sucesivamente cada uno de los atributos listados en el cuadro 6.

A. Usuarios de unidades no campesinas

Empresa familiar propietaria
 Empresa capitalista propietaria
 Latifundista
 Arrendatario de la empresa agricola

B. Usuarios de unidades campesinas con propiedad de la tierra

Sociedades o comunidades campesinas
 Pequeño productor predominantemente para el mercado
 Pequeño productor predominantemente para el autoconsumo
 Minifundista
 Poblador rural con propiedad de pequeños poblados

C. Usuarios de unidades campesinas sin propiedad de la tierra

Colono establecido
 Colono migratorio
 Arrendatario
 Mediero

D. Trabajadores rurales sin propiedad de la tierra

Obrero agrícola con residencia en la finca
 Obrero agrícola sin residencia
 Afuerino
 Allegado".

P. Rodrigo,^{18/} señala luego que la información sobre los actores que se debe recopilar en un estudio a nivel de diagnóstico, es la que se presenta en el cuadro 7.

Cuadro 7

INFORMACION REQUERIDA PARA CADA ACTOR EN ESTUDIOS A NIVEL
DE DIAGNOSTICO

-
- Número de familiares
 - Número de personas y estructura social
 - Número de fincas e importancia relativa
 - Superficie total de suelos por tipo
 - Superficie relativa respecto al total
 - Superficie por clase de capacidad de uso por sitio
 - Principales rubros de explotación
 - Problemas técnicos fundamentales
 - Problemas sociales de necesidad básica
 - Problemas económicos
 - Posibles causas de los problemas
-

Fuente: Patricio Rodrigo, "El desarrollo integral de cuencas hidrográficas y la participación de la comunidad rural", op. cit., p. 30.

Con respecto a esta tipificación hecha para "manejo de cuencas", cabe alertar que sólo clasifica los usuarios que se dedican a utilizar las tierras. Falta identificar otros actores como mineros, artesanos, industriales y pobladores de los centros urbanos ubicados en la cuenca. Tampoco distingue los actores endógenos de los exógenos al ámbito. Sólo busca distinguir los actores "más necesitados" de los "menos necesitados" para según el propio autor, "definir y orientar las propuestas de acción hacia los sujetos que tienen mayor necesidad y así catalizar la participación". Esta forma de abordar el manejo de la cuenca es, a juicio de quien escribe este trabajo, una manera errónea de encarar la participación. Si no se consideran todos los actores involucrados en el manejo de la cuenca y sólo se dirige la acción hacia "los más pobres" no se puede manejar dicho espacio. No es práctico marginar unos actores de otros cuando se quiere manejar un espacio que es común a todos ellos.

iv) Cuarto caso: Tipificación de actores por su nivel de participación en sus propias comunas. Si bien este caso no corresponde a una tipificación efectuada en zonas de alta montaña, el método seguido puede servir de modelo para su utilización en dichas zonas. Este fue elaborado y aplicado por Peter Strobosh, investigador asociado del Departamento de Antropología Cultural de la Universidad Estatal de Utrecht, Países Bajos, y lo realizó en la provincia de Guayas, Ecuador.^{19/} Este aporta una serie de conceptos y elementos importantes para realizar investigaciones para comprender cómo se dan los procesos de participación en comunidades.

Aquí sólo se presentan los indicadores utilizados, dejando de lado las descripciones que los acompañan, las cuales deben ser leídas en el documento de la referencia.

Para poder medir la participación de los comuneros en sus propias comunas, P. Strobosh utiliza los siguientes indicadores:

- La calidad de miembro de algún comité comunal en la actualidad o anteriormente.
- El número de meses que la persona encuestada está debiendo la cuota mensual de la comuna.
- La asistencia a las últimas cuatro asambleas de la comuna.
- La frecuencia con que opina en las asambleas de la comuna.
- El número de sugerencias que ha hecho para un proyecto nuevo en la comuna.
- La participación en comisiones de trabajo en los últimos 10 años.
- La participación en organización de desfiles, eventos y otras manifestaciones de la comuna.

A cada uno de estos indicadores le asignó un porcentaje máximo de 2. Teóricamente una persona podía obtener un total máximo de 16. El valor más alto medido fue de 14.92.

Otro aporte del trabajo de Strobosh fue la elaboración de una tipología campesina. El objetivo fue relacionar el tipo de campesino con su grado de participación en la comuna.

Es interesante reproducir, por su valor didáctico, lo que Strobosh manifiesta como introducción al trabajo. Indica que: "Antes de entrar en la propia elaboración de nuestra tipología es menester hacer una observación importante de carácter metodológico: La elaboración y el uso de tipologías han recibido mucha atención en los últimos tiempos de parte de investigadores del agro latinoamericano. Normalmente estas tipologías consisten en una clasificación de unidades familiares sobre la base de ciertas variables.

Se trata entonces de construcciones teóricas o empíricas basadas en la economía familiar como unidad de análisis, que es una metodología correcta, dadas las características colectivas inseparables de producción y de consumo de las economías campesinas".

Destaca, sin embargo, que esta aproximación no servía para encontrar una tipología campesina capaz de relacionarse con la participación. Más aun, la economía campesina y familiar se había desintegrado por efectos de cambios climáticos (sequía). No eran ni unidades de producción ni de consumo. Las economías familiares que quedan pueden llamarse sólo de supervivencia.

Por lo tanto, el autor buscó otros criterios. Los dos principales fueron:

- Las relaciones sociales de producción en el proceso del trabajo campesino, concretamente la compra-venta de fuerza de trabajo. Esto daba como resultado una estratificación de campesinos ricos (compran fuerza de trabajo sistemáticamente); medios (no compran ni venden fuerza de trabajo o muy poco); pobres (venden su fuerza de trabajo en mayor o menor grado) y le agrega también los proletarios rurales, que dependen casi exclusivamente de la venta de fuerza de trabajo.

- El segundo criterio fue determinar las relaciones de los actores con los diferentes mercados. Esto se operacionalizó determinando cómo puede un campesino ganar ingresos. Se establecieron tres formas: una mediante el autoconsumo; otra, mediante la venta de parte o toda su producción en el mercado y otra, mediante el "salario" (cualquiera sea la forma en que lo paguen) a través de la venta de su fuerza de trabajo. El total de ingresos viene a ser la suma de estos tres ingresos.

El autor luego combina estos dos criterios iniciales. Así, asocia un campesino rico con la compra de fuerza de trabajo y con el origen de sus ingresos esencialmente vía la venta de parte de su producción al mercado y un porcentaje pequeño de autoconsumo del total de la producción. Con este sistema, y utilizando sólo dos criterios, obtiene una tipología con cuatro categorías:

- campesino rico
- campesino medio
- campesino pobre
- proletario rural

y dos indicadores primarios:

- compra-venta de fuerza de trabajo, y
- origen de los ingresos.

Para precisar en forma más completa la estructura agraria de la zona de estudio, el autor agregó otros criterios e indicadores, que fueron:

- tipo ocupacional del campesino (tipología ocupacional con 11 ocupaciones);
- forma de producción (caracterizada por tipo de mano de obra, jornales pagados en los últimos 12 meses, excedente o escasez de mano de obra y otros);
- porcentaje de tierra en cultivo (suma de superficie cultivada sobre total de tierras poseídas);
- tierra cultivada equivalente (superficie cultivada multiplicada por factores de ponderación que representan diferentes cultivos. El factor de ponderación va de uno a cero y representa la rentabilidad del cultivo, 1 = máxima rentabilidad);
- capital agrario (representado por el equipo agrícola disponible y créditos recibidos).

Con los seis criterios adicionales descritos y los dos indicadores anteriores (compra-venta de fuerza de trabajo y origen de ingresos) llegó finalmente a elaborar la tipología campesina que comprende nueve categorías:

- campesino rico
- campesino medio con actividades complementarias
- campesino medio puro
- campesino pobre puro
- campesino pobre, principalmente no agrario
- campesino artesano sin tierra
- campesino pobre, principalmente no agrario, poco proletarizado
- campesinos proletarizados, con tierra
- propietarios rurales sin tierra.

Se contabilizó cuántas personas, que pertenecían a la comunidad, había en cada categoría. Para cada categoría se indicó si compra o vende fuerza de trabajo y de dónde provienen sus ingresos.

El trabajo prosigue luego con una serie de correlaciones que cuantifican la tipología socioeconómica con el grado de participación.

Un aspecto importante que adiciona es la correlación de la participación con ciertas características personales: la primera fue hecha con relación al nivel socioeconómico. La mayor participación se da en los niveles de ingresos medios; luego correlaciona la participación con el sexo de las personas, su edad, sus roles como dirigentes, el alfabetismo (cuanto más alto el nivel de educación mayor es la participación), el individualismo y el conformismo.

Además, aporta apreciaciones sobre la evaluación de lo que denomina la "conciencia campesina", basadas en el grado de conciencia (ingenua, crítica y política); la determinación local o supra local (si sólo piensa a nivel de su cargo y su comuna, o si se proyecta más allá hasta el nivel nacional o internacional)

y, finalmente, su grado de afán de progreso (interés por progresar buscando cambios). Los datos para aplicar estos parámetros se obtuvieron mediante encuestas.

Este estudio de caso aporta una serie de elementos importantes para "armar" una mesa de concertación, por lo que su lectura es altamente recomendable.

v) Quinto caso: Tipificación de los actores por su poder de intervención en los procesos de gestión para el desarrollo en los ámbitos en que viven o trabajan. Con el fin de aportar algunos elementos que eventualmente permitan elaborar una tipificación de actores que se adecúe a los requerimientos de identificación de los actores que conformarían una "mesa de concertación", a continuación se enumeran algunas características que se cree podrían, una vez evaluados, determinar el "poder" de intervención y convencimiento del actor sobre el resto de los miembros de la mesa y sobre parte o todos los habitantes y usuarios de un ámbito de alta montaña.

Los factores enumerados aún no han sido evaluados y, por lo tanto, faltará un trabajo para determinar qué compuesto de indicadores reflejarían mejor cada uno de ellos.

Para detectar el grado relativo de influencia para controlar los procesos de gestión para el desarrollo, los actores pueden caracterizarse en:

- la toma de decisiones;
- en la transmisión de las decisiones;
- en la ejecución de las mismas.

Lo que se busca con esta tipología es caracterizar los actores en función del grado de influencia que ejercen en la calidad de vida y la conservación de los recursos de todos los habitantes y usuarios (no sólo de sí mismos) de una cuenca y la conservación de los recursos que son también patrimonio de todos (y las generaciones futuras). Este grado de influencia puede ejercerse por individuos solos o agrupados en diversas formas. Por lo tanto, los actores pueden tratarse como individuos aislados o como representantes de grupos de personas que tienen intereses comunes. Por ello en algunos estudios tratan indistintamente a instituciones y a personas como actores. Es conveniente, sin embargo, identificar a la persona o personas que representan una institución y no sólo la institución. Es un hecho que las decisiones finales y las transacciones en una mesa de concertación varían con cada cambio en las personas que representan a instituciones o grupos; inclusive si obedecen a las mismas directivas.

El grado de influencia de una persona o un representante de un grupo de personas, sobre la orientación de los procesos de gestión para el desarrollo, puede medirse en forma relativa con respecto a los demás gestores, usando indicadores que reflejen su poder. Estos indicadores se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8

FACTORES QUE PODRIAN CARACTERIZAR EL PODER
DE GESTION DE CADA ACTOR

-
- i) El rol, o los roles, que desempeña el actor involucrado en el proceso: decisor, transmisor o ejecutor de decisiones. Puede desempeñar uno o más de estos roles en forma simultánea.
 - ii) El respaldo que tiene el actor de grupos de poder: de la población local, de poderes políticos y públicos, grupos económicos, sindicatos, asociaciones, confederaciones, colegios profesionales, grupos religiosos, instituciones castrenses y otros grupos influyentes.
 - iii) El rango de dependencia o autonomía que tiene el actor en el desempeño de los tres roles: decisor, transmisor y ejecutor.
 - iv) El número de personas que se ven afectadas o beneficiadas en su calidad de vida con la decisión tomada por el actor analizado.
 - v) La superficie del ámbito y el volumen y tipo de recursos naturales renovables o no renovables que son afectados (deteriorados, extraídos y otros) o beneficiados (recuperados, protegidos, conservados) con la decisión del actor.
 - vi) Los "instrumentos" de que dispone el actor para hacer prevalecer o valer sus decisiones: respaldo legal, recursos financieros, control económico, control policial, control de la prensa, corrupción de personas, huelgas, paros, manifestaciones, protestas, violencia y otros recursos que surgen a falta de acuerdos entre los actores participantes.
 - vii) La organización que respalda al actor, en especial la eficiencia, cobertura, estabilidad, recursos y capacidad de acción de la organización.
 - viii) El conocimiento que tiene el actor, o la organización que él representa, de las necesidades, criterios e intereses de los habitantes y usuarios de la cuenca o microrregiones y de las posibilidades de manejo de los ecosistemas y recursos naturales.
 - ix) Los elementos técnicos y herramientas que conoce y dispone para ejecutar las decisiones que toma (herramientas).
 - x) Los medios de que dispone para transmitir e influenciar en las decisiones: desde la palabra transmitida de persona a persona o en asambleas hasta el periódico, la televisión y otros medios de comunicación masiva, pasando por la publicación de artículos, textos y libros.
 - xi) El tipo de actividades diferentes que realiza cada actor.
 - xii) El origen y vivencias del actor en la cuenca o microrregión.
-

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

Los indicadores del cuadro 8 podrían, en teoría, ayudar a dar un perfil del poder de cada actor involucrado en los procesos de gestión para el desarrollo en una cuenca o microrregión. Los actores que intervienen por ejemplo en una cuenca, como se indicó, viven dentro o fuera del ámbito, sin embargo, esta condición no se puede clasificar a priori como positiva o negativa para mejorar la calidad de vida de los habitantes y usuarios y conservar los recursos del espacio para el cual se conduce el proceso de gestión. Puede haber gente externa al ámbito que altere mucho más la vida del lugar que el accionar de un habitante local. Tal es el caso de un grupo inversionista que decide construir una hidroeléctrica en una cuenca para abastecer de agua a una ciudad lejana. La categorización de los actores según su poder es, por lo tanto, independiente de su lugar de residencia y deberá abarcarlos todos.

En un artículo sobre políticas de gestión para el desarrollo en cuencas y microrregiones alto andinas se amplía esta temática,^{20/} indicando que las motivaciones e intereses para ejercer poderes son particulares a cada grupo que interviene en un determinado ámbito como una cuenca o microrregión, sin perjuicio que éstos sean coincidentes en determinado momento o en determinado lugar entre grupos diversos. Los intereses de los

grupos de "campesinos de altura" pueden ser, por ejemplo, conservar su forma de vida ancestral y tratar de subsistir defendiendo los escasos recursos de que disponen para mantener condiciones de vida de autosubsistencia. Ello representa una racionalidad que determina la forma de acción u organización para actuar sobre la cuenca. Otros grupos de "campesinos de altura" pueden tener motivaciones o intereses orientados a cambiar su forma, nivel y calidad de vida, dirigiendo su acción para obtener una mayor producción, tratando de mejorar sus servicios de salud, vivienda, y educación o, en general, buscando incorporarse a una forma de vida más evolucionada. Estas motivaciones, intereses y su racionalidad tienen efectos directos e indirectos dentro o fuera de la cuenca o microrregión, en particular en la producción, la conservación de los recursos naturales, y la distribución de los ingresos. Los demás grupos presentes en el ámbito, cuyas acciones alteran o modifican sus relaciones con otros grupos y el ámbito donde habitan, están por lo general vinculados a motivaciones o intereses de tipo profesional, productivos, extractivos, vocacionales, económicos, políticos y funcionales. Tal es el caso, por ejemplo, de una industria de comercialización de productos lácteos cuyo interés será fomentar la ganadería lechera para abastecer su planta de procesamiento lechero. Una universidad deseará aplicar sus principios conservacionistas agrícolas y una compañía minera deseará proveer a sus obreros de alimentos, todo lo cual es determinante en el tipo de desarrollo del ámbito, las relaciones que se establecen con los "campesinos de altura" y el tipo de uso y conservación de los recursos disponibles.

Los grupos exógenos al ámbito, sea éste una cuenca o una microrregión, con intereses en la misma tienen también motivaciones precisas para intervenir en ellas. Una apreciable cantidad de acciones en las zonas altas son camufladas como de "asistencias" pero su fin real es atenuar, evitar o reducir los efectos negativos que reciben las grandes inversiones de las acciones de los más pobres. Esto ocurre frecuentemente, a pesar de que en el discurso político las razones que se argumentan para intervenir en estos ámbitos marginados sean justificadas como de "beneficio exclusivo" de los sectores más desposeídos. Un motivo de intervención en las zonas altas es, por ejemplo, cortar el flujo de las migraciones campesinas a ciudades intermedias o metropolitanas. Esto se hace porque el impacto negativo de los migrantes en la ciudad siempre va a ser mayor en el lugar de destino que el costo de las acciones para retener a la población en sus pueblos de origen. Otros casos de intervención en las zonas altas son para evitar la producción de sedimentos que afectan embalses. Esto da origen a "programas de conservación de suelos" que, si bien pueden beneficiar a los campesinos de altura, tiene como finalidad principal prolongar la vida de un embalse o defender una carretera de paso.

Al margen de estas acciones "defensivas", la motivación principal para intervenir desde afuera en las cuencas o microrregiones, es para extraer recursos y abastecer necesidades,

tales como alimentos, agua potable y energía u obtener mano de obra. Sin embargo, también hay motivaciones intervencionistas netamente "vocacionales" como intereses científicos, académicos, espirituales y sociales, por ejemplo, para conservar especies, hacer observaciones antropológicas sobre las formas de vida en zonas altas y hacer proselitismo religioso.

Otro grupo de motivaciones es el que tiene un carácter político-social y dirige su atención a mejorar la calidad de vida de los habitantes de menores ingresos y garantizar su sobrevivencia, ayudándoles a alcanzar sus aspiraciones a través de una mayor producción y/o conservando los recursos que garantizan su subsistencia. Este último grupo está netamente dirigido a ayudar al hombre de las zonas altas de la región andina, aun cuando el fin perseguido con la asistencia puede ser político o religioso y terminar alterando la vida y aspiraciones locales.

Las motivaciones que buscan satisfacer intereses globales con carácter de equidad son aquéllas que tienden a satisfacer los objetivos, tanto endógenos como exógenos al ámbito. Es decir, pretenden compatibilizar los intereses de los sectores marginados, con los intereses de los otros grupos participantes no marginados, la producción con la conservación; en definitiva el desarrollo de las cuencas o microrregiones con el desarrollo de la región, cuyo objetivo último es el desarrollo del país.

Las necesidades de cada grupo que se satisfacen, en parte, con los recursos disponibles en la cuenca o microrregión explican otros factores de confrontación y posibles transacciones entre los habitantes y usuarios de dichos ámbitos. Una de las necesidades evidentes es por el recurso hídrico. En las zonas altas, éste ha sido motivo de los más graves conflictos entre usuarios y habitantes de una misma cuenca; sin embargo, también ha sido motivo de cohesión social para su mejor utilización y controlar efectos negativos como inundaciones. Un segundo grupo de necesidades apunta a satisfacer la obtención de insumos básicos para los habitantes y usuarios de la cuenca. Estas necesidades se expresan en un interés común sobre los recursos naturales para la producción, extracción, recolección o utilización de alimentos, materiales, minerales, energía, espacios habitables y otros. Este último grupo de necesidades será dependiente del nivel y calidad de vida de los diferentes grupos. De hecho unos serán más consumidores que otros.

Todas estas necesidades sobre los recursos se traducen en intereses de los diferentes grupos que actúan en la cuenca. Dichos intereses deben ser conocidos para saber en qué situaciones generan conflictos, se complementan o son neutrales.

El poder y el conocimiento que tiene cada grupo para actuar en la cuenca son los elementos claves que deben conocerse para determinar cómo pueden interrelacionarse para satisfacer sus necesidades en forma equitativa, al mismo tiempo que conservar los recursos naturales que utilizan.

El grupo "campesinos de altura" ejerce un poder limitado en las decisiones sobre acciones directas o indirectas para el desarrollo o gestión de la cuenca o microrregión a la que pertenecen y menos aún, fuera del ámbito, o del espacio directamente ocupado por ellos. Por otra parte, es importante reconocer el potencial de sus conocimientos, valorizar su capacidad de acción positiva sobre el medio ambiente, como es la construcción de terrazas, canales y caminos, su fuerza productiva en zonas difíciles y de escasos recursos y el aprecio y profundo arraigo por tierras que otros desprecian.

Esto ha sido escasamente valorado y las veces que así ha sido ha predominado más un interés científico que práctico. El valor del conocimiento adquirido a través del tiempo por el hombre andino debe conferirle un poder efectivo de negociación con el resto de los grupos de habitantes y usuarios de la cuenca que ocupan, con la región y con el país para beneficiarse mutuamente. Por ello es que uno de los principios de gestión para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña es rescatar, en primer lugar, los conocimientos y valores del "campesino de altura" para que puedan participar en una mesa de concertación con igual poder de negociación que el resto. Una condición para lograr este objetivo es conocer su cultura y su racionalidad, tanto técnica como organizacional, antes de proponer cambios en su estructura. Ello sólo se puede lograr con un sistema de participación e interacción entre los actores.

El resto de los grupos presentes en la cuenca o microrregión normalmente tienen estructuras de poder, que les otorga capacidad de negociación, dependiendo ésta del tipo y forma de organización y de los intereses que tengan en la zona. Usualmente estos grupos están representados por asociaciones, por sistemas organizados de producción, sindicatos, gremios, instituciones públicas y privadas, y otras formas que les confieren fuerzas para realizar transacciones.

Los grupos ubicados fuera de la cuenca, que tienen y ejercen poder sobre la misma, están fundamentalmente representados por los organismos del sector público y sus autoridades y, por los grandes inversionistas y empresarios que deciden explotar o extraer algún recurso en la cuenca. Los organismos públicos pueden decidir acciones que respaldan a los habitantes de la cuenca o no. Un caso negativo es la decisión del sector público, por ejemplo, de no asignar recursos financieros ni ningún tipo de existencia para facilitar el desarrollo en la zona. Los casos positivos son una distribución equitativa de fondos regionales y otorgar ayuda directa al desarrollo de zonas deprimidas.

Con referencia a los inversionistas y empresarios, ocurre el mismo efecto: pueden decidir hacer una inversión positiva para todos o parte de los habitantes del lugar o pueden decidir hacer una inversión que los afectan. Un caso negativo es extraer recursos de una cuenca a través de empresas con características de enclave. La mayoría de estas intervenciones, sin embargo, tiene doble efecto. Así una empresa minera puede generar empleos

en el lugar pero, al mismo tiempo, puede ser altamente contaminante de las aguas del único río de la cuenca.

Para definir el conjunto de interrelaciones posibles entre los actores, es fundamental detectar posibles transacciones entre ellos. Esto se logra más fácilmente cuando se define un ámbito, como una cuenca o una microrregión, donde existen relaciones naturales entre sus habitantes y usuarios, debido a que utilizan una vía de comunicación común, o el agua de un mismo río, o pertenecen a un grupo social o comunal similares.

Como resumen de los casos de tipificación presentados, cabe destacar la profunda diferencia de enfoques que existe entre tipificar actores, según el potencial que tienen para dirigir los procesos de gestión para su propio desarrollo, con relación a tipificar los actores según su vulnerabilidad para ser influenciados. No se está juzgando con esto las intenciones, positivas o negativas, de la segunda tipificación mencionada sino el enfoque. En el primer caso todos los actores son calificados por igual: endógenos y exógenos al ámbito. No existe aún un "producto" a ser vendido entre ellos. Simplemente se trata de determinar el poder potencial que tiene cada individuo y el interés que tienen de realizar transacciones entre sí en una "mesa de concertación", sin fijar previamente el tema a ser tratado.

En el segundo caso unos actores, exógenos al ámbito, juzgan cómo influenciar a los actores endógenos al ámbito para "venderles" un producto determinado, que los primeros juzgan "bueno" para los segundos. Con ese juicio no sólo los califican sino que también diseñan estrategias para tener "entrada".

B. LA IDENTIFICACION DE ACTORES MEDIANTE ANALISIS HISTORICOS

Para identificar los actores se requiere investigar la historia de los hombres dentro del ámbito en estudio. Ese enfoque permite, además, determinar las relaciones entre los actores y las causas actuales de sus comportamientos y determinar el rol de los actores endógenos y exógenos al ámbito.

La historia del hombre se relaciona con lo físico-natural, lo humano-social (los otros hombres), lo técnico-económico, lo político, en especial las relaciones de poder, lo ideológico-cultural, el bienestar (salud, vivienda, etc.), las organizaciones y los objetivos de desarrollo de cada uno.

Los análisis históricos tienen como fin entender la situación actual de las zonas y prever, si es posible, su evolución. En los estudios de zonas de alta montaña en América Latina es, por ejemplo, usual separar el análisis en etapas que comprenden:

- la época prehispánica, a veces denominada la sociedad indígena prehispánica o antes de la colonización;
- la época de la colonización española;

- la época republicana y la transición entre la independencia (1820-1830) hasta las primeras transformaciones importantes (1930-1970) como las causadas por movimientos campesinos, reformas agrarias y otros;

- la época en que se analiza el trabajo.

a) Actores endógenos

Los estudios históricos de determinados ámbitos aportan conocimientos sobre los actores presentes en cada uno de estos períodos, u otros más pertinentes a cada lugar.

i) El caso del estudio de la cuenca del río Colca, Perú. Algunos trabajos son enormemente ilustrativos para identificar los actores en una cuenca o microrregión. Destaca, por ejemplo, el trabajo de Nelson Manrique sobre colonialismo y pobreza campesina en Caylloma y el Valle del Colca entre los siglos XVI y XX,^{21/} cuyo resumen se presenta en el anexo 1. Como lo sostiene el autor, con el trabajo propone algunos derroteros de investigación que permiten profundizar en la comprensión del carácter de los grupos sociales asentados en ese territorio. N. Manrique sostiene la importancia del conocimiento histórico con argumentos tales como:

"La comprensión de la dinámica socio-económica de un grupo social es parcial y unilateral si no se incorpora al análisis una dimensión temporal de larga duración. Esto es fundamental cuando se trata de la sociedad andina, que contiene casi tres milenios de historia de altas culturas. De hecho la densidad histórica que existe como substrato de los acontecimientos contemporáneos tiene un peso decisivo y no considerarla lleva a aproximaciones superficiales a esta realidad".^{22/}

Más adelante sostiene que "existe una inadecuada valoración del aporte que el estudio de la historia puede brindar a la solución de los problemas contemporáneos".^{23/} Además, destaca la importancia de no limitarse únicamente al agro, sino también a otras ramas productivas como la minería, el comercio y otras.

El estudio de N. Manrique apunta a tratar de restituir una identidad cultural y dotar a los habitantes del país de una conciencia histórica. Sirve, por lo tanto, no sólo para identificar los actores asociados a los procesos de gestión para el desarrollo. Explica la situación actual a partir del encadenamiento de circunstancias pasadas. Como señala, "la acción sobre el presente, para modificarlo, supone el conocimiento de las circunstancias que han llevado a la actual situación".^{24/}

Con relación a aspectos tecnológicos señala que "no basta un diagnóstico socioeconómico de la actual situación de pobreza. Esta es el producto de un proceso histórico, que rebasa el horizonte del período y que sólo puede comprenderse situándolo en la larga duración. Obviar esta cuestión elemental condena a los proyectos de promoción al ensayo de alternativas de "validez

universal", creadas a partir de otras realidades y necesidades, y aclimatadas al medio. Tal es el derrotero de los diversos proyectos que reducen la cuestión a una simple transferencia tecnológica".25/

En aspectos de manejo de cuencas señala "esta cuestión es fundamental tratándose del Valle del Colca, que es una de las pocas zonas del mundo andino donde subsiste con vigor una de las técnicas productivas de decisiva importancia en la agricultura andina precolombina, cual es el terráceo (andenes)". Señala que "el estudio de los andenes actualmente en uso puede aportar soluciones que constituyan hoy alternativas concretas para un ámbito mucho mayor que el del propio Valle del Colca" y continúa diciendo que "aquí está en juego uno de los problemas cruciales que confronta la actual agricultura andina: la continua retracción de la frontera agrícola de la sierra peruana, fruto de una irracional explotación de los recursos productivos".26/

Con respecto a los actores involucrados en el proceso, en especial entre la relación de colonialismo (pasado) y pobreza (actual), señala que no puede reducirse a un problema causado exclusivamente por imposición externa de la dominación de actores del mundo occidental sobre actores del mundo andino, puesto que ello sólo es posible cuando hay agentes internos que lo vehiculizan. Precisa, por ejemplo, que "los conquistadores, la alta burocracia colonial, los corregidores, los intendentes, los curas y los funcionarios menores tuvieron su contraparte en los curacas, alcaldes de indios, gobernadores, etc. que cumplían una función social ambivalente. Por una parte representaban al mundo andino sojuzgado frente al mundo colonial oficial y, por otra, actuaban como el canal a través del cual se realizaba la explotación de aquél".27/

ii) El caso del estudio del Cantón de Ambaná, Bolivia. En un estudio detallado de la zona de Ambaná, provincia de Camacho, Departamento de La Paz, se aborda el estudio histórico de una zona andina en una forma muy útil también para identificar actores. (El capítulo sobre Historia y Espacio fue escrito por Thierry Saignes y François Heran).28/ Cabe señalar que son muy pocos los estudios a nivel de cuenca o microrregiones en zonas de alta montaña que aportan dicha información, por lo que su presencia es muy apreciada para abordar el análisis técnico.

En el estudio de Ambaná se parte introduciendo al lector al tipo de categorías locales y al tipo de categorías sociales existentes en la actualidad. Como categorías locales, que describen la relación entre espacio y sociedad, indican que los habitantes del valle (no los técnicos que hacen el estudio) suelen utilizar términos como pueblo o hacienda, vecinos o campesinos y obreros con una acepción especial que sólo se entiende en la localidad. Es importante resaltar este aspecto puesto que dichos términos, si no se hace esta observación, tienen una acepción universal diferente al giro local. El autor señala que "los vecinos, obreros y campesinos en el valle se jerarquizan bajo criterios de relación con la tierra, si la trabaja o no la trabaja, la lengua y la residencia. Los vecinos

son antiguos hacendados que no han podido emigrar a La Paz. No trabajan sus tierras sino que las explotan como aparcería, manejan corrientemente tanto el español como al aymara. Habitan en torno a la plaza principal del pueblo. Los campesinos, por el contrario, trabajan la tierra ya sea explotándola directamente o en aparcería, no hablan sino aymara. Habitan en una comunidad o en una ex-hacienda. La categoría de obreros es una categoría híbrida. Se toca por sus dos extremos con los grupos opuestos: por su residencia en el radio urbano y por su actividad en comercio y en artesanía, los obreros pueden aproximarse a los vecinos. Sin embargo, por su trabajo manual y su relativo desconocimiento del español, se sitúan junto a los campesinos".29/

El autor señala algo importante: que la categoría del actor varía según quien lo juzga: para el campesino el "obrero" se ubica junto al vecino. Para el vecino, "el obrero" no es más que un campesino algo advenedizo.

La relación entre las categorías sociales y los terrenos o espacios es también importante para tipificar a los actores. En el valle los habitantes distinguen tres clases de establecimientos: el pueblo (423 habitantes en 1976), que es una mezcla de trazados españoles e indígenas, donde existe un trazo regular de ángulos rectos con una plaza que divide los barrios (zonas), pero donde subsisten las categorías andinas tradicionales: ordenamiento con relación a dos particiones: los de "arriba" y los de "abajo" y la herencia de estructuras andinas muy antiguas que dividía las aldeas en dos mitades, los de la derecha y los de la izquierda. Resulta entonces que hay cuatro particiones en el pueblo. El segundo establecimiento es la comunidad, grupo residencial de variable extensión, su territorio reagrupa las parcelas de cultivo temporal en las alturas y, finalmente, el tercer establecimiento lo constituye la ex-hacienda surgida de una reforma agraria de 1950.

Para comprender esta situación actual, el estudio histórico parte por analizar el espacio prehispánico, antes de las "reducciones" indígenas hechas por los españoles y señala que "los límites de cada unidad pueblo-cantón, que corresponden grosso modo a las antiguas reducciones, parecerían calcarse sobre el paisaje mismo: cuesta abajo los determinan los ríos y quebradas y arriba las cumbres (punas) de las serranías". Sin embargo, también señala que las etnias no se adecuaban ni tenían fronteras "naturales" de este tipo. Más aun, había una mezcla entre pobladores autóctonos y colonias "extranjeras" (mitimaes), así que es no es tan fácil explicar cuál era la noción del territorio en los andes prehispánicos.

El estudio continúa con un capítulo sobre conflictos coloniales y republicanos, escrito también por Thierry Saignes, cuyo resumen, por ser de interés como fuente de estudio, se presenta en el anexo 2 y termina con un extenso capítulo sobre el impacto de la reforma agraria en el cantón de Ambaná redactado por François Heran. La información registrada permite comprender los motivos del comportamiento de los actores del presente.

b) Actores exógenos

Paralelo a la historia de los hombres residentes en el espacio en estudio, es también necesario estudiar la evolución, aun cuando más reciente, de los actores (institucionalizados) interventores en espacio de alta montaña, cuya finalidad ha sido asistir al desarrollo de la región.

Alberto Paniagua, en un trabajo denominado "Del desarrollo marginal a la parcelación del desarrollo", publicado en Debate Agrario ilustra un análisis histórico sobre la intervención de actores exógenos en zonas de alta montaña en el Perú.^{30/}

El trabajo busca establecer la relación entre las fluctuaciones en las modalidades de intervención en la sierra del Perú con los cambios en las políticas nacionales. Su análisis permite inferir la forma cómo se puede tratar la historia de los actores exógenos.

Los parámetros que utiliza para evaluar a los actores y sus efectos son:

- Los períodos de tiempo en que intervienen. Parte en 1940 y analiza principalmente los diferentes períodos gubernamentales.

- Los cambios de política que marcan un cambio en el comportamiento de los actores interventores.

- Las variables que son utilizadas para diferenciar las intervenciones de los actores y que son: cambios en los enfoques (asistencialismo, paternalismo, participación); cambios en la dimensión de los espacios atendidos por los actores exógenos (tierras comunales, cuencas, regiones, microrregiones); cambios en el accionar de los organismos estatales y organismos no gubernamentales; cambios en las modalidades de apoyo (planificado, no planificado) y cambios en el tratamiento de los temas (subsectorial, sectorial, multisectorial).

Este trabajo asiste no sólo a identificar a los actores sino que también permite determinar sus características más relevantes y los efectos que han causado en los lugares donde han intervenido.

Algunos de los cambios más importantes que visualiza son con respecto a la Reforma Agraria después de la cual, debido al cambio sustantivo en el régimen de propiedad y tenencia de la tierra y las consiguientes modificaciones en las relaciones sociales de producción, la actitud de los actores interventores en el ámbito pasó de un carácter paternalista o asistencialista y puntual a uno de intervenciones de carácter regional, planificado e integral.

En la etapa previa a la Reforma Agraria, el enfoque asistencial se limitó a la integración de la población aborigen y al desarrollo comunal, vía una proliferación de proyectos de desarrollo de la comunidad. Luego de la Reforma Agraria, debido a que los espacios regionales quedaron liberados, explicita que el Estado asumió la tarea del desarrollo regional. Fue la etapa del desarrollo regional y la ejecución de programas integrales (1969-1980 aproximadamente). Sin embargo, acota, este modelo se agotó y en 1980 se volvió a iniciar una nueva etapa de centralismo y se "pulverizó la presencia del Estado a través de

una nueva proliferación de proyectos".^{31/} En esa época también empezaron a aparecer una multitud de proyectos privados a cargo de organismos no gubernamentales, sustentados por políticas internacionales de cooperación técnica y financiera para el tercer mundo.

Destaca que desde 1985 vuelve a recobrar, sin embargo, la vigencia de las propuestas regionales y microrregionales, que son los espacios creados antes de 1980. Sin embargo, señala que, si bien vuelve a tener cierto impulso la acción planificadora, esta vez se abandonan los complejos objetivos de integración regional para embarcarse por una suerte de pragmatismo asistencial. Con ello, sustenta, "se intenta encontrar una respuesta dirigida no tanto a los problemas estructurales cuanto a la coyuntura política signada por el surgimiento y expansión de la violencia".^{32/}

El mismo autor destaca el rol que desempeñan los organismos no gubernamentales (ONGs). Indica que estos proyectos privados son alternativas al aparato estatal, aun cuando a veces trabajan en forma coordinada con instituciones paralelas. Señala que los proyectos privados también han sufrido el efecto de los cambios políticos y adolecen a veces del mismo enfoque unitemático y asistencialista. Otro problema es que tampoco coordinan entre sí. Sus mayores logros están en el profuso rescate y publicación de sus experiencias y tecnologías sobre desarrollo del hombre en zonas de alta montaña.

Juan Palao registra esta historia de las intervenciones de ayuda para el Departamento de Puno, Perú, cuando analiza los programas y proyectos que se llevaron a cabo en ese departamento entre 1947 y 1987.^{33/} El autor indica que las conclusiones del análisis de 40 años de actividades "permitirán observar con mayor objetividad a los actuales Programas Micro-Regionales". Es interesante reproducir algunas de sus conclusiones, en vista de su valor orientador en la interpretación histórica de los criterios de los actores que intervienen en el ámbito. Del estudio histórico (ver anexo 3) se desprende que para las zonas altas del Perú:

i) desde las primeras décadas del presente siglo había inquietudes por la situación del hombre de alta montaña vinculado sobre todo a problemas de educación, salud y su "incorporación a la sociedad moderna" pero sólo en 1947 se materializa una organización: el Instituto Indígena Peruano para abordar estos temas;

ii) los primeros pasos para tratar dichos problemas fueron dados vía estudios, mayormente por compromisos internacionales y no nacionales (lo cual persiste a la fecha). Esto derivó en la ejecución de innumerables estudios y formulación de planes;

iii) en 1960-1965 se inicia una etapa de realización de multitud de pequeñas obras y asistencia técnica dispersa y semidescentralizada. Se pasó de los estudios a la acción dispersa;

iv) paralelamente se inician acciones y planes tendientes a modificar la concentración parcelaria y luego la tenencia de las

tierras. Se cambian las terminologías utilizadas para referirse a los indígenas, campesinos, comuneros y sus tierras;

v) posteriormente en 1975-1976 surgen una serie de programas nacionales de apoyo a la sierra, los cuales se dirigen primero desde proyectos y proyectos "especiales" y luego también desde "institutos" y organismos nacionales de desarrollo. Abarcan aspectos de construcción de infraestructura (canales, drenes, terrazas, granjas, huertos, etc.). Hay, por lo menos, acciones coordinadas por temas;

vi) en forma paralela se tiende a darle mayor peso a la regionalización, luego a la microrregionalización y al ámbito "cuenca", tratando de descentralizar y racionalizar las intervenciones de los programas nacionales e internacionales así como del enorme número de agencias estatales presentes en las zonas de alta montaña (esto aún no se ha conseguido).

En esta historia no se incluye la ejecución de actividades vinculadas a la promoción de cultivos, manejo de aguénidos, creación de reservas, parques nacionales, y otros, así como a las intervenciones de sectores como energía, transportes y minería, que juegan un rol muy importante en la interpretación de los actuales procesos de gestión.

C. APLICACION DE LOS INDICADORES DE TIPIFICACION DE ACTORES

Cada actor normalmente desempeña varios roles y en cada uno de ellos tendrá un mayor o menor grado de relación con las demás personas y los recursos del medio o ámbito en estudio. Este grado de relación no es, además, necesariamente proporcional a su nivel socioeconómico, que es el indicador comúnmente empleado para tipificar los actores en estudios sociológicos sino al efecto que tiene su accionar en la calidad de vida de otras personas y en la conservación de los recursos. Una persona de estrato económico muy bajo puede ser tan perjudicial o beneficiosa para sus semejantes y para el medio como uno de ingresos muy altos. Depende de lo que se haga y la envergadura o escala de la acción. Esto es lo que se debe analizar cuando se estudien las interrelaciones entre los actores y lo que puede llevar a realizar "transacciones ambientales" entre los actores.^{34/}

En las zonas de alta montaña se presentan dos grandes formas de intervención en el medio ambiente:

- Una, vía sistemas continuos o periódicos de producción agrícola, ganadero, forestal, minero, artesanal, industrial, pesquero, recolector, cazador y otros que pueden ser acciones tanto puntuales como dispersos.

- Otra, vía la ejecución de acciones discontinuas, normalmente puntuales vía proyectos de inversión que implican, por ejemplo, la construcción de obras hidráulicas, caminos y viviendas; la explotación temporal de un yacimiento minero y la extracción de recursos en general.

Se puede, por lo tanto, tipificar los actores que intervienen decidiendo, transmitiendo y ejecutando estas formas de intervención en el medio. Esto da lugar a una determinada tipología. Existen, sin embargo, tantas tipologías como objetivos y disciplinas hay involucradas. Dominique Hervé presenta al respecto una clasificación de comunidades: 35/

- comunidades territorio, delimitadas por una frontera reconocida oficialmente;

- comunidades basadas en un conjunto de unidades de producción; y

- comunidades institución, basadas en una existencia legal y con personería jurídica y caracterizadas por una población, una instancia de decisión y una caja común de manejo de recursos económicos.

Luego las tipifica según su orientación agropecuaria dominante (combina zonas de producción con tipo de ganadería), lo cual proporciona criterios de accesibilidad, su disponibilidad de tierras, cómo funciona la organización, qué migraciones existen y cómo afecta la tenencia de tierras, las faenas, y otros. Señala, además, que no puede haber una sola tipología de comunidades sino varias, según el objetivo del trabajo.

Agrega también que muchos investigadores, que prefieren trabajar con grupos en lugar de individuos, no saben definir con cuál deben hacerlo. Constata en un estudio que la comunidad no es la única vía con quien trabajar, inclusive si se la acepta con los amplios rangos que les confiere en la clasificación previa.

En el estudio de caso de una cuenca alta, la de Cañete, en el Perú, encontró que existían hasta seis instituciones válidas como interlocutores:

- La asociación de residentes en la capital (Lima).

- La municipalidad con su alcalde.

- La misma comunidad con su asamblea.

- La junta de regantes.

- Las granjas comunales con sus asalariados.

- Grupos de trabajo de siete a ocho agricultores asociados en cofradías.

En la determinación de actores involucrados en procesos de gestión esta tipificación es de mucho valor. Tal como se aprecia, algunos usos de la tipificación sirven, por ejemplo, para:

- Elegir poblaciones y personas a ser beneficiadas con ciertas obras.

- Elegir poblaciones y personas para recibir capacitación.

- Elegir poblaciones y personas para participar en procesos de gestión de desarrollo.

- Elegir personas para desarrollar áreas piloto.

Sólo teniendo claros los objetivos se puede diseñar una tipología. D. Hervé clasifica, además, la diferencia entre la tipología por objetivos actuales de la tipología histórica, que no busca más que explicar una evolución. 36/

En cada cuenca o zona de estudio puede establecerse una tipificación separando los actores: i) endógenos, que habitan

permanentemente en la cuenca y se dedican a trabajar en sistemas de producción continua (como en agricultura y ganadería); ii) los actores exógenos que no habitan permanentemente en la cuenca y que se dedican sólo a trabajar en acciones de tiempo limitado (como personal de proyectos de inversión estatal).

a) Actores endógenos al ámbito

Las referencias encontradas se refieren principalmente a la tipificación de actores endógenos involucrados a sistemas de producción agrícola-ganadera de las cuencas o microrregiones, aun cuando también deben incorporarse a los habitantes de los pueblos y otros residentes permanentes como actores. Jean Hervé Fraslin, por ejemplo, en un estudio del Distrito de Haquira y Mara (Cotabambas, Apurímac, Perú) analiza los sistemas de producción agrícola ganadera de la comunidad local así como los niveles socioeconómicos de la población y de esa relación cataloga cuatro tipos de actores:

"i) Peones o asalariados agrícolas, que representan el 10% de la población. Cultivan minúsculas parcelas con herramientas ajenas y buscan diariamente trabajo a cambio de comida del día y alguna remuneración. Constituyen una fuerza de trabajo disponible y sometida, con pocas esperanzas de decidir y hacer algo por sí y para sí mismos.

ii) Campesinos pobres que tienden a la autosubsistencia pero no pueden ampliar su renta. (Representan el 75% de la población y, como dice el autor, "el tipo" más importante o más bien más amplio.) Todos tienen un sistema de policultivos con descanso aun cuando algunos no llegan a asegurar las necesidades alimentarias de su familia con la venta de sus productos. Para salir deberían pasar de cultivar 1/2 ha a cultivar 1 o 2 ha y criar algunos ovinos.

iii) Campesinos que aseguran la autosubsistencia y ambicionan una reproducción ampliada de su sistema. Representan el 9% de la población. Actúan sobre 1 a 5 ha de cultivo y disponen de 10 a 20 vacas, 10 a 50 ovejas, o de 3 a 5 caballos. Pueden utilizar yuntas y mano de obra asalariada. Recurren a sistemas de producción totalmente tradicionales aumentando la dimensión de sus tierras y animales o añaden algunos elementos modernos a su sistema productivo como semillas mejoradas, tratamientos fitosanitarios, y otros.

iv) Pequeños productores mercantiles que inician un proceso de acumulación capitalista. Representan el 2% de la población y disponen de 10 a 35 ha, 10 a 20 vacas, 50 a 150 ovejas, 5 a 25 caballos, etc. Su principal producción es papa para la venta y algunos cultivos de granos para autoconsumo. Su principal "problema" es encontrar mano de obra asalariada. Esto lo vencen con varias opciones: dejando pastar animales de campesinos pobres, protegiendo su ganado y otros a cambio de trabajo. Alcanzan a obtener préstamos del Banco Agrario y avanzan en dirección a ser negociantes".^{37/}

Esta tipificación se basa en niveles socioeconómicos y por sistemas de producción pero no tipifica ni categoriza los actores por su grado de influencia en la calidad de vida de las otras

personas ni en la conservación de los recursos. Tampoco incluye a todos los actores no campesinos que influyen en la cuenca.

En Nicaragua, un trabajo de Pierre Gerbouin y Pascale Rerolle presenta una tabla de 10 tipos de actores (véase cuadro 9), también vinculados a sistemas de producción agrícola-ganadera y los clasifica en: obrero agrícola, campesino sin tierra, campesino semi-proletario, cafeicultor minifundista, campesino agricultor intensivo, campesino cafeicultor, campesino ganadero, agricultor poco integrado al mercado, productor capitalista y miembro de cooperativa de producción.^{38/}

Para cada tipo establece: el porcentaje de familias que pertenece al tipo, su ubicación en la zona de estudio, el acceso que tienen a la tierra, sistema de producción predominante, intensificación en capital, compra de fuerza de trabajo, venta de fuerza de trabajo, integración al mercado, acceso al crédito, dinámica de acumulación del capital y sus principales problemas.

En esta clasificación de tipo socioeconómico no se juzga ni el poder de transacción de cada actor, ni su poder de influencia o interés en determinado tema ni el efecto de sus acciones en el medio. Tampoco hace mención a los actores que no trabajan en áreas agrícolas-ganaderas, lo que haría falta para obtener un espectro completo de las personas que incluyen en los procesos de gestión en el ámbito en estudio.

b) Actores exógenos al ámbito

La calificación de actores en endógenos y exógenos a un ámbito no es estática. A lo largo de la historia, existen en cada lugar infinidad de migraciones. Prácticamente, nadie es puramente autóctono si se remonta a establecer sus orígenes. La mayoría de los pueblos de alta montaña en América Latina y el Caribe están formados, además, por múltiples etnias. Tal como lo señala el estudio sobre Ambaná,^{39/} en la época prehispana existían "autóctonos" del valle, aun cuando ese grado de "autoctonía" es relativo. También había colonias o mitimaes oriundas de otros lugares. Luego llegan los españoles y, como señala el estudio, "La población india, muy diversa, se arraiga poco a poco a los valles, los mitimaes de mediados del siglo XVI ya se han convertido en "naturales" o "autóctonos" en 1575. Los migrantes temporales (Llactarunas) de 1575 se encuentran como mitimaes en 1684 y el conjunto está sumergido en una masa de forasteros de todo tipo ubicado en Syllus y haciendas ...".^{40/}

Por ello, los denominados actores endógenos se utilizan como equivalentes a residentes permanentes que realizan acciones continuas, independientemente de cuándo llegaron; y los exógenos como residentes temporales, que realizan acciones en el ámbito de estudio.

Cuadro 9

 TIPOLOGIA DE LOS PRODUCTORES
 PROYECTO DE DESARROLLO SAN DIONISIO, NICARAGUA

TIPOS	% FAMILIAS	LOCALIZACION	ACCESO A LA TIERRA
1. Obrero agrícola	1-2%	Toda la zona	No cultiva tierra. A veces tiene su solar. Ciertos reciben un pedazo de tierra del patrón. En este caso igual N°2.
2. Campesino sin tierra	15%	Toda la zona sobre todo en el norte	Alquila tierra (0.1 a 0.4 ha), a cambio de dinero, cosecha, trabajo... acceso aleatorio cada año.
3. Campesino semi-proletario productor de granos básicos	30-35%	Norte zona. Carrizal, Cuchillas, Piedra Larga y Monte Verde	0.5 a 6 ha con solar, acceso limitado a veces, además alquila, todos no tienen suficiente tierra para alimentar a su familia.
4. Caficultor minifundista	15%	Samulali y algunos en Susuli, el Chile y Wibuse	0.5 a 6 ha de plantaciones, la mayoría alquila tierra para sembrar granos básicos. Acceso inseguro.
5. Campesino agricultor intensivo	6-8%	Toda la zona pero sobre todo en el fondo de los valles y en el norte	6 a 40 ha. Acceso seguro pero limitado para algunos quienes quieren más pastos.
6. Campesino cafeicultor	1-2%	Susuli, Wibuse, el Chile y Samulali.	14 a 85 ha con 7 a 30 en café.
7. Campesino ganadero	4%	Municipio de San Dionisio: El Ocate, las Cuchillas, Piedra Larga, el Carozo, el Zarzal.	45 a 300 ha. Tierra en abundancia.
8. Agricultor poco integrado al mercado	3-4%	Lugares aislados: el Zarzal, el Carrizal, Monte Verde, Piedra Larga.	Tierra en suficiente cantidad 10 a 45 ha
9. Productor capitalista	1%	Alturas cafeteras, praderas del norte de Samulali bastante húmeda.	Más de 70 ha
10. Miembro de cooperativa de producción	20%	Cooperativas en toda la zona	Título de propiedad colectivo. Superficie por miembro variable según cooperativa.

Cuadro 9 cont.

SISTEMA DE PRODUCCION PREDOMINANTE	INTENSIFICACION EN CAPITAL	COMPRA DE FUERZA DE TRABAJO
<p>1. --</p> <p>2. Producción "tradicional" de granos básicos. Pocos insumos. Uso al máximo de la fuerza de trabajo familiar.</p> <p>3. Producción de granos básicos, al espeque. Uso máximo fuerza de trabajo familiar intensivo en insumos.</p> <p>4. Café producido de manera tradicional=pocos insumos y poco trabajo. Producción de granos básicos (técnicas parecidas a tipo N° 3).</p> <p>5. Produc. de granos básicos tecnificados, intensivo en mano de obra e insumos. Produc. de gran cant. de maíz para venta. Algunos animales y pastos. Produc. leche autoconsumo.</p> <p>6. Produc. de café "semitecnificado", y de granos básicos para el consumo (casa y trabajadores). A veces pequeño hato ganadero.</p> <p>7. Cultivo de granos básicos igual N°5 sobre superf. función fuerza de trabajo disponible. Ganadería para leche y/o carne (novillos) extensiva en tierra y trabajo.</p> <p>8. Produc. granos básicos poco tecnificada. Algunas cabezas de ganado. Ganadería extensiva venta queso y terneros.</p> <p>9. Variable: ganadería extensiva, café tipo N° 6, de más en más granos básicos para remuneración obreros agrícolas.</p> <p>10. En parcela individual: granos básicos como tipos 3 ó 5. En parcela colectiva: ganadería, café, ... a veces granos. (CSM).</p>	<p>1. --</p> <p>2. Por lo general = nulo. Nota: a lo sumo tratan de comprar una bomba para fumigar.</p> <p>3. Muy poco. Posee algunas herramientas manuales. Posee casa y solar.</p> <p>4. Igual N° 3.</p> <p>5. Bastante importante, arados, bueyes, barriles, bombas, herramientas varias, ...</p> <p>6. Fuerte: plantación, beneficios, máquinas, ...</p> <p>7. Igual Tipo 5 con más infraestructura. Ganado.</p> <p>8. Casi nula. Algunas herramientas.</p> <p>9. Muy fuerte. (Vehículo, ...).</p> <p>10. Ver tipos 3 y 5.</p>	<p>1. No.</p> <p>2. No.</p> <p>3. A veces compra fuerza de trabajo para resolver problemas de picos de trabajo.</p> <p>4. Compra ocasional, fuerza de trabajo para picos de trabajo en invierno y verano.</p> <p>5. Compra obligatoria de fuerza de trabajo cuando picos de trabajo, en invierno.</p> <p>6. Compra importante en verano para cosechar café.</p> <p>7. Compra temporal para mantenimiento de praderas y alambres más picos de trabajo en invierno.</p> <p>8. Compra excepcional.</p> <p>9. Mandador y obreros asalariados, temporales y permanentes.</p> <p>10. Compra ocasional sobre parcela individual.</p>

Cuadro 9 cont.

VENTA FUERZA DE TRABAJO	INTEGRACION AL MERCADO	ACCESO AL CREDITO
1. Venta a productores a cambio de salarios o por tarea.	1. Compra mínima de bienes de consumo.	1. No.
2. Venta de la fuerza de trabajo del cabeza de familia en invierno y de toda la familia durante la cosecha de café.	2. Compra mínima de bienes de consumo a veces venta de excedentes.	2. Limitado.
3. Venta temporal de la mano de obra familiar para corte de café, cabeza de familia para granos básicos.	3. Integrado al mercado; compra de insumos; venta de productos; consumo mayor: ropa, trastos, etc.	3. Préstamo a corto plazo y largo plazo para bomba,...
4. Venta de trabajo temporal menos frecuente que tipo N° 3 en verano.	4. Integrado al mercado, venta de café, frutas, a veces granos básicos (pocos) consumo tipo 3.	4. Igual N° 3.
5. No.	5. Muy integrado al mercado, venta masiva de granos básicos, compra de insumos.	5. Uso intensivo de crédito a corto plazo para cultivos anuales.
6. No.	6. Muy integrado al mercado: venta de café, compra de insumos.	6. Utilización intensiva en función de lo que ofrece el BNO.
7. No.	7. Muy integrado al mercado: venta de ganado, leche, etc.	7. Intensivo: corto plazo para cultivos largo plazo compra ganado infraestructura.
8. Venta ocasional para cosecha de café por ejemplo.	8. Muy poco integrado al mercado: venta a veces de ternero, leche, chancho. Pocos insumos.	8. Muy limitado.
9. No.	9. Sí.	9. Sí.
10. A veces venta de fuerza de trabajo, privados.	10. Idem tipo 3.	10. Idem tipo N° 3.

Cuadro 9 concl.

DINAMICA DE ACUMULACION DEL CAPITAL	PRINCIPALES DIFICULTADES Y REINVIINDICACIONES
1. Nula o débil.	1. i) Mejores salarios y condiciones de trabajo. ii) Tierra para autoconsumo.
2. Nula o débil, proletarización.	2. * Un pedazo de tierra. * Mejores salarios. * Baja de los precios de los bienes de consumo. * Resolver el problema de almacenamiento de granos. * Préstamos a principio ciclo para comprar insumos.
3. Débil o proletarización.	3. Nota: A mediano plazo: pb. compactación, suelo, erosión, baja de fertilidad del suelo, calamidades,... mejoramientos técnicos difíciles (pocas postas para bueyes, terreno pendiente, etc.) * Tierra (cultivos y pastos) * Mejor acceso a insumos * Baja precios bienes consumo * Acceso a capital (bueyes, arado) * Resolver problema almacenamiento granos.
4. Bastante débil.	4. * Tierra para granos básicos * Crédito para renovar el café * Mejor comercialización de las frutas y hortalizas * Resolver el problema de almacenamiento de granos * Mejor acceso a insumos y baja precios bienes consumo
5. Fuerte.	5. Nota: En situación muy favorable, se está desarrollando y acumula * Acceso más fácil a los insumos * Resolver el problema de los picos de trabajo para sembrar más.
6. Fuerte.	6. * Considera no tener suficiente tierra para dedicarse más a la ganadería (se "gana más"). * Tener acceso más seguro al crédito * Encontrar más fácilmente mano de obra * Encontrar más fácilmente alimentos para cortadores.
7. Variable, a veces fuerte.	7. Actualmente acumula, favorecido por las políticas estado (crédito, precio granos básicos, ...) * Problema de acceso a mano de obra * Problema acceso insumos.
8. Débil.	8. Nota: Acceso limitado al mercado a la fuerza de trabajo, al capital, ... * Mejorar las infraestructuras * Mejor acceso a los insumos y a los bienes de consumo
9. Variable	9. -.-
10. Variable, en muchos casos	10. -.-

Fuente: Pierre Gerbouin y Pascale Rerolle, *op. cit.*

Entre los residentes temporales más significativos por su impacto en los procesos de gestión de cuencas y microrregiones de alta montaña, se tienen todos los representantes y agentes de:

- instituciones y proyectos estatales
- instituciones y proyectos privados
- programas con universidades locales
- instituciones y proyectos extranjeros,

cuya gama se encuentra ampliamente documentada en los anexos 4 y 5 que presentan una lista de instituciones de desarrollo rural que estaban presentes en Cajamarca, a febrero de 1985 y en Puno, en 1987. Los méritos y deméritos de estas intervenciones son objeto de numerosos análisis, destacándose las críticas a la descoordinación con que participan todas estas agencias.

Según A. Kohler y otros,^{41/} en Cajamarca existían más de 20 instituciones de desarrollo rural en 1986. Según este autor, los objetivos de los proyectos eran tan generales como "mejorar la calidad de vida de la población rural para frenar la migración del campo a la ciudad" y, en general, había mucha confusión entre los potenciales receptores de asistencia sobre quiénes eran los asistentes. Destaca que cada proyecto tiene un estilo distinto de acercamiento y son pocos los casos donde la población local participa en las decisiones. La mayoría de los programas viene con una cadena de ofertas pre-establecidas, que incluyen: sembrar árboles, construir canales, hacer zanjas de infiltración, construir colegios y otros, y que inducen al trabajo de los locales con una variada gama de incentivos.

En Puno, el segundo ejemplo de referencia, ocurre lo mismo, con la diferencia que ya en 1984 habían más de 67 organizaciones públicas interventoras.^{42/}

Además de este tipo de actores exógenos --cuya finalidad, aun cuando aplicada en forma descoordinada y muchas veces con resultados poco exitosos, es contribuir al desarrollo de la población local-- existen otras intervenciones muy importantes de actores, generalmente ligados a:

- Construcción de caminos y carreteras de cruce a otros destinos por la cuenca o microrregión.
- Inversiones en explotación de yacimientos mineros.
- Captación y exportación de agua y energía a lugares fuera de la cuenca o microrregión.
- Inversiones en variadas explotaciones e industrias en base a producción local.
- Compradores y vendedores que intercambian, promueven y alteran los esquemas de producción local (desde compradores de alpacas en el norte de Chile hasta compañías compradoras de leche en ciertas cuencas).

A estos actores exógenos se les debe sumar, además, todas las autoridades públicas, civiles, militares y eclesiásticas, y privadas, como bancarios, agentes vendedores y otros que "rotan" de sedes a nivel nacional o internacional y que, por lo tanto, llegan y se van en períodos variables usualmente no menores de un año.

Todas estas instituciones y personas inciden en los procesos de gestión para el desarrollo de las zonas altas y, por lo tanto, deben ser consideradas como actores.

Lo que debe quedar claro en la detección de actores es que todas las personas que intervienen en los procesos de desarrollo de la cuenca o microrregión deben ser analizadas. No debe limitarse el trabajo a clasificar sólo los "actores marginados" o los campesinos, puesto que con ello lo único que se hace es acentuar dicha marginalidad, aislándolos del resto de actores. Con ello se impide establecer qué tipo de transacciones pueden realizarse entre dichos actores y el resto.

D. TRANSACCIONES AMBIENTALES POTENCIALES ENTRE HABITANTES Y USUARIOS DE UNA CUENCA

El conocimiento de los criterios, intereses, situaciones, poderes y otras características de los actores sirve para definir cómo se relacionan entre sí y por qué motivos.

Cuando dichos actores viven o se benefician de un espacio común, como una cuenca o una microrregión, se relacionan entre sí a través de dicho espacio. Al margen de los cientos de relaciones potenciales que puede existir entre ellos, y que van desde la religión hasta el comercio, relaciones que son ampliamente tratadas en estudios económicos, sociológicos y antropológicos, existe, sobre todo a nivel de cuenca, el potencial de relacionarse "ambientalmente" y realizar lo que Axel Dourojeanni denomina "transacciones ambientales".^{43/}

A raíz del uso compartido de un mismo espacio, como una cuenca, los actores, quieran o no, se afectan los unos a los otros. Esta afectación puede ser negativa, positiva o neutral. Además de ello, normalmente todos los habitantes y usuarios de una misma cuenca se encuentran potencialmente sujetos a efectos no deseados, causados por fenómenos naturales extremos como sequías, inundaciones, deslizamientos, heladas y otros. Los efectos negativos serán mayores si la cuenca está mal utilizada.

La existencia de un sistema de gestión para el desarrollo de una cuenca está entonces en la posibilidad, entre otras actividades que debe realizar, de promover, orientar y guiar la realización de una serie de transacciones --entre los diferentes causantes y receptores de alteraciones ambientales así como de víctimas potenciales de fenómenos naturales dañinos al hombre-- considerando el beneficio personal, mutuo y colectivo que dichas transacciones pueden ocasionar. Estas serían "transacciones ambientales".

La hipótesis es que la sumatoria de dichas transacciones, si se efectúan con una adecuada orientación y abarcando todos los habitantes y usuarios de una cuenca y cursos de agua, puede llevar eventualmente al desarrollo del hombre con la debida incorporación de la dimensión ambiental.

El planteamiento de la necesidad de incorporar la tarea de fomentar estas transacciones vía un sistema de gestión organizado

para el desarrollo de cuencas se sustenta en que, a la fecha, dichas transacciones son mínimas o parciales. Existe más bien una situación de anarquía entre los causantes y los receptores de los problemas, así como para enfrentar fenómenos naturales extremos.

Los pocos acuerdos existentes que subsisten se encuentran aún en las zonas de alta montaña andina, donde existe un manejo simultáneo de varios pisos ecológicos, por parte de una misma comunidad o por acuerdos entre comunidades, que usufructúan de un mismo cauce. En las demás cuencas los acuerdos se limitan a simples medidas, mayormente de corta duración, para protegerse contra situaciones momentáneamente adversas. No toman en cuenta las ventajas que supone evitar el problema en su origen, ni considerar el conjunto de habitantes.

Tal es el caso de medidas de control de inundaciones, que sólo se hacen en tramos de río para proteger a algunos, sin preocuparse de lo que pasa aguas arriba o abajo o en la ribera del frente, o de los planteamientos de manejo de cuencas que se hacen exclusivamente para beneficiar a los habitantes aguas abajo, ignorando la existencia de familias en la parte alta.

Muchas transacciones ambientales no se realizan en la práctica por simple ignorancia de lo que pueden lograr uniéndose para protegerse mutuamente, o no saben cómo hacerlo. Sin embargo, también se debe a la usual impunidad que ostentan los usuarios de altos o bajos ingresos, indistintamente, para atentar contra terceros. En la práctica nadie se siente responsable de lo que causa en el ambiente pero sí se queja de lo negativo que recibe.

Dado que los causantes y receptores de los problemas se afectan mutuamente y son, a la vez, los únicos que pueden evitarlo, no cabe otra cosa que se pongan de acuerdo para encontrar soluciones. Esto se logra con la participación de ellos. No se logra creando, por ejemplo, "una oficina de medio ambiente" y cargándole todos los problemas a este ente.

Existen hasta tres situaciones usuales en cuencas, con respecto al uso del espacio. En la primera, la más común, no hay acuerdos ni para el manejo, la conservación o la protección ni de los recursos naturales ni de la población. Cada usuario de la cuenca la utiliza como quiere, extrae lo que necesita y elimina los desechos, sin preocuparse de las consecuencias ni para sí ni para los otros. La compañía minera contamina, el agricultor marginado tala, quema y siembra a máxima pendiente contribuyendo a la erosión, el pueblo vierte sus aguas servidas al cauce, etc.

En la segunda situación, los habitantes sólo se juntan y realizan transacciones cuando se ven agobiados por fenómenos naturales extremos. Se unen para combatir un enemigo común sólo en épocas de crisis y se deshacen de los acuerdos en cuanto pasa el peligro. El resto del año cada grupo de individuos se defiende como puede de los sedimentos, los contaminantes, las enfermedades causadas por el agua, los deslizamientos sobre carreteras, la pérdida de suelo de sus terrenos de cultivos y otros.

En la tercera situación idealizada, se supone que existen acuerdos, tanto para evitar problemas en su origen como para controlarlos o mitigarlos en su recorrido, si lo tienen, y en el lugar donde causan los efectos no deseados. Se maneja el medio en forma conjunta y de acuerdo a intereses comunes.

Un ejemplo de este tipo de manejo son las transacciones potenciales entre los habitantes de un pueblo o ciudad, que son usuarios del agua en una cuenca y los campesinos pobres que cultivan en las laderas aguas arriba. La transacción posible entre ambos es que la empresa de agua potable de la ciudad les subsidie prácticas de conservación de suelos, programas de reforestación y hasta les cambie su actividad a pastores migrantes, a guardaparques o personal de reforestación, a cambio de reducir el aporte de sedimentos y aumentar la calidad del agua.

Ciertamente, los procesos de gestión para el desarrollo del hombre en un espacio determinado no se limitan a que los actores participen sólo en transacciones ambientales. Se ha enfatizado este tema porque no es tan común encontrarlo en estudios de cuencas, donde las transacciones y acuerdos van más dirigidas a líneas comerciales o a encauzar pedidos de apoyo al Estado para que ejecute proyectos de inversión en la cuenca.

III. CONOCIMIENTOS E INTERPRETACIONES SOBRE HOMBRES Y ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */

A. LAS INTERPRETACIONES COMO PRODUCTO DE CONFRONTACIONES CULTURALES

Las personas que participan en programas, proyectos u otro tipo de acciones en zonas de alta montaña, necesitan tener un mínimo conocimiento de las interpretaciones que existen sobre el hombre que habita dichos entornos y con respecto a los recursos y medios que los sustentan. También deben conocer las razones que explican su propio comportamiento como evaluador de un medio, que puede ser totalmente ajeno al suyo.

El conocimiento de estos antecedentes facilitará su labor evaluativa, sobre todo si se acepta que toda evaluación o diagnóstico de un ámbito (cuenca o microrregión) equivale a una confrontación de culturas o de dos líneas de pensamiento diferentes. Una línea que proviene de la formación del profesional como individuo y evaluador y la otra que proviene de la persona o grupo de personas evaluadas. Cada una de estas líneas de pensamiento tiene un origen cultural que los caracteriza. El hombre que pertenece a las zonas de alta montaña tiene su propia racionalidad, formada y acuñada por cientos de años de residencia en ese lugar. El hombre encargado de la evaluación también tiene su racionalidad propia, al igual que el residente, producto de su propio origen, experiencias y educación.

Al margen de esta autodeterminación, las dificultades para evaluar un entorno determinado provienen de la inevitable confrontación de culturas. Una persona criada en un mundo occidental considerará beneficioso imponer ciertos adelantos tecnológicos a poblaciones remotas, así como un misionero consideraba como gran avance la eliminación de cultos paganos por parte de la población local. Sin embargo, ello no implica que los habitantes locales aprecien por igual estos puntos de vista. Por eso sólo cabe hacer evaluaciones con la participación de las personas que habitan el lugar para determinar qué consideran positivo y qué negativo para ellos y cuáles son sus motivos.

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

Las diferentes culturas y sus variadas amalgamas --vistas como los conocimientos que adquiere el hombre para vivir con su entorno, con sus semejantes y con su espiritualidad-- producen, sin embargo, diferentes resultados en lo que se pueden denominar "indicadores de calidad de vida". Estos indicadores permiten juzgar, con un cierto grado de neutralidad con respecto a la cultura, si ciertos grupos humanos están relativamente "bien o mal" con relación a otros. Esto se puede determinar utilizando promedios o medias extraídos de muestras a nivel mundial, regional o local. El estar "bien" o "mal" con la aplicación de estos medidores quizás no sea necesariamente percibido por el propio grupo involucrado, pero ayudan a categorizar situaciones. Estos indicadores incluyen apreciaciones, por ejemplo, sobre salud, alimentación, vivienda, educación, empleo, recreación, acceso a servicios y otros. En este caso no se evalúa la cultura sino el grado de acceso a recursos y servicios que resultan de un determinado estilo de vida.

El hecho de que una evaluación o diagnóstico equivalga a una confrontación de ideas o culturas, puede llevar a situaciones conflictivas. Por ejemplo, las personas que juzgan al hombre de alta montaña caen fácilmente en juicios de valor negativos al compararlos con sus propias aspiraciones. Lo mismo le sucede al campesino de montaña que juzga al hombre que lo visita. Como consecuencia, ambos se pueden calificar mutuamente de "irracionales", a la luz de sus propias creencias. A veces, a la inversa, se pueden admirar recíprocamente. Así, el urbano admira el paisaje, el folklore, la artesanía, lo comunal, la medicina local y la comida "natural", mientras el campesino admira la ciudad, los plásticos, el queroseno, la comida enlatada y la medicina moderna. Ambos quizás ven sólo lo bueno que quisieran tener de la cultura diferente a la suya, sin percatarse de los aspectos negativos que la acompañan.

En extremos de apreciación, desprecio o admiración, se mutila la posibilidad del intercambio de los aspectos positivos de ambas líneas de pensamiento. Si el hombre foráneo interviene, por ejemplo, con desprecio o superioridad en las zonas altas, tiende a minimizar el conocimiento local y a asistir a las personas paternalmente para mejorar sus condiciones, o a explotarlas. A la inversa, si admira la situación, deja de percatarse que, detrás de lo que ve aparentemente como un mundo armónico, hay una serie de situaciones problemáticas para el hombre del lugar. Esto se aprecia en las conclusiones de algunos estudios que alaban, por un lado, la medicina tradicional pero, por el otro, señalan que "la alta mortalidad infantil, 250 por cada mil, se debe a que sólo existe un médico para miles de pacientes y, por lo tanto, los lugareños se ven obligados a recurrir a los curanderos locales".^{44/} Esta tasa de mortalidad infantil es altísima, si se compara con las estadísticas de mortalidad infantil en países occidentales. Obviamente entonces, la medicina tradicional por sí sola no es muy eficiente, al menos en lo que a higiene y prevención se refiere. Simplemente, lo que sucede muchas veces es que la "medicina tradicional" es alabada

en la medida que el foráneo descubre en ella una planta o medicina que no estaba aún en la farmacopea por él conocida. No evalúa la bondad de la medicina tradicional como un todo y en función de las necesidades locales, sino sólo en función de las suyas propias y de la planta milagrosa que él aún no conoce.

Por el lado de los lugareños existe lo mismo: desprecio, desconfianza, admiración o temor a lo foráneo. Por ejemplo, a veces el campesino minimiza al ingeniero que lo asiste por su menor resistencia física a la altura, o su menor capacidad de ingerir alcohol. Con este enfoque no puede apreciar los conocimientos del profesional. En otras circunstancias, sin embargo, lo ve como un ser superdotado capaz de solucionarle cualquier problema.

Para evitar esta polarización, es necesario que tanto el evaluador como los evaluados se conozcan y respeten mutuamente. Esto se logra con la convivencia y el trabajo compartido. El evaluador, además, puede enriquecerse con la lectura previa de trabajos que interpretan las situaciones locales. Dichos trabajos proporcionan información sobre la situación del hombre en zonas de alta montaña así como de su cultura, objetivos, problemas y recursos. También, a través de la lectura previa de estudios sobre zonas de alta montaña, puede conocer las formas cómo se ha venido trabajando en dichas zonas. Estas interpretaciones provienen de trabajos en que se han estudiado y confrontado, por ejemplo, aspectos sobre:

- la concepción del desarrollo del hombre perteneciente a las zonas de alta montaña enfrentado a la concepción del desarrollo del hombre que proviene de otros medios y otras culturas;
- los intereses y motivaciones del hombre habitante de las cuencas de alta montaña enfrentado a los intereses y motivaciones del hombre urbano y del Estado por el mismo ámbito;
- la denominada "marginalidad" del hombre de alta montaña;
- la tipificación del hombre rural;
- la organización comunal y rural ("integral") enfrentada a la organización sectorial del Estado que interviene en ellas;
- los sistemas de producción campesina y de subsistencia frente a los sistemas de producción empresarial y comercial y otros temas relevantes.

De éstos y otras confrontaciones, ha surgido una serie de conceptos que son útiles para que el profesional que trabaja en zonas de alta montaña se forme sus propios juicios. Estos conceptos se encuentran redactados en numerosas publicaciones y se encuentran, indistintamente, catalogados bajo los calificativos de: criterios, postulados, conceptos, paradigmas, aspectos, preceptos, bases, premisas, hipótesis, conclusiones, recomendaciones, ideas, teorías, elementos, supuestos, opiniones, enfoques, interpretaciones, principios, modalidades, vías, lineamientos y políticas.

B. CLASIFICACION DE LOS CONOCIMIENTOS E INTERPRETACIONES SOBRE EL HOMBRE Y LAS ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Existe una gran cantidad de publicaciones sobre el tema. En la presente guía no se pretende agotar las referencias sino, esencialmente, orientar al lector a que conozca que existen dichas fuentes de consulta y a explicarle cómo extraer de las mismas aquellos aspectos que le son útiles para su trabajo de evaluador.

Algunos autores ya se han dado el trabajo de resumir interpretaciones sobre zonas de montaña, como lo hace Pierre de Zutter en el libro "Mitos del desarrollo rural andino".^{45/} Otros las mencionan como parte de las conclusiones, recomendaciones u observaciones de sus trabajos. Estas interpretaciones se han hecho cubriendo una vasta cantidad de aspectos, sin seguir un método de clasificación determinado. Se han recopilado como ejemplo interpretaciones sobre:

- El hombre habitante de las zonas de alta montaña.
- El significado del desarrollo de alta montaña.
- El significado de la marginalidad del hombre.
- El rol del Estado en el desarrollo del hombre de alta montaña.
- El papel de las organizaciones con relación al desarrollo.
- La heterogeneidad de los hombres y las zonas de alta montaña.
- Las características de los sistemas de producción de alta montaña.
- Las denominadas tecnologías apropiadas.
- Las modalidades de intervención y apoyo vía proyectos de inversión, asistencia técnica, extensión, etc.
- El rol de la mujer en el desarrollo de zonas de alta montaña.
- La relación entre la economía campesina y el resto de la economía del país.
- Las actividades técnicas prioritarias en zonas de alta montaña.
- Otros.

Al bagaje de conocimientos que se pueden adquirir con lecturas sobre los temas anteriores es posible sumarle la lectura de las conclusiones y recomendaciones de varias centenas de reuniones llevadas a cabo sobre zonas y hombres de alta montaña.

A pesar de contar con todas estas referencias, resulta difícil para las personas que van a trabajar en las zonas altas tener algún acceso a dichas publicaciones, por lo que es importante resumirlas así como realizar un exhaustivo trabajo de recopilación y publicación de seminarios, talleres, congresos y otros tipos de reuniones donde se ha abordado la temática de alta montaña.

Para clasificar esta abundante información sobre las diferentes interpretaciones del mundo de alta montaña, se ha seguido la secuencia del método de trabajo esbozado en el

capítulo I. Ello implica agrupar las interpretaciones de la siguiente forma:

Tema 1. Interpretaciones y confrontaciones entre los actores involucrados en los procesos de desarrollo

Interpretación del hombre habitante y usuario de las zonas de alta montaña y de los hombres que intervienen en zonas de alta montaña. Análisis de confrontación.

Tema 2. Interpretaciones y confrontaciones de problemas y objetivos de los actores

Interpretación de los objetivos de desarrollo de los habitantes y usuarios y de los objetivos de desarrollo de los interventores en zonas de alta montaña. Análisis de confrontación.

Tema 3. Interpretaciones sobre el medio o ámbito de zonas de alta montaña (físico y socio-económico)

Las caracterizaciones de las zonas de alta montaña: heterogeneidad, comunidades y de los sistemas de producción y conservación en las zonas de alta montaña. Análisis de confrontación.

Tema 4. Las restricciones y soluciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes y conservar los recursos

Las restricciones de los propios habitantes y usuarios de las zonas de alta montaña y sus respuestas de solución: políticas, legales, económicas, financieras, organizacionales, educacionales y otras. Las restricciones de los asesores e interventores en las zonas de alta montaña y sus propuestas de solución: políticas, legales, económicas, financieras, organizacionales y otras. Análisis de confrontación.

Tema 5. Las estrategias y programas de acción para llevar a cabo las propuestas de soluciones

Estrategias y programas de los habitantes y usuarios: los trabajos comunales, los memoriales, las presiones gremiales y políticas y las estrategias y programas de los interventores, los proyectos, las agencias, la promoción, la extensión, los instrumentos económicos y otros. Confrontación de estrategias.

Este orden de clasificación permitirá al lector conocer un mínimo sobre los temas, muchos de ellos polémicos, que los investigadores sobre zonas de alta montaña han venido divulgando a través de numerosas publicaciones, parte de las cuales se presentan en las notas de este documento y que recogen trabajos de Bruno Kervyn, Adolfo Figueroa, Grimaldo Rengifo, Pierre de Zutter, Axel Dourojeanni, Benjamin Quijandria, Juan Palao, Angelo Neglia, Orlando Plaza, Alois Kohler, M.E. Tapia N., etc.

C. RESUMEN DE CONOCIMIENTOS E INTERPRETACIONES SOBRE
HOMBRES Y ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Tema 1. Conocimientos e interpretaciones sobre los actores involucrados en los procesos de desarrollo

i) El hombre. Existen variadas formas de expresarse sobre el tema. Angelo Neglia aborda este criterio con afirmaciones principistas, que recogen el sentir de varios autores cuando manifiesta que:

"Todo hombre en la sociedad es persona. No importa su condición de atraso, analfabetismo o pobreza extrema. Toda persona es SUJETO, no objeto. Tiene originalidad, voluntad, libertad. Pese a las tremendas limitaciones de sus facultades, nadie puede negarle al hombre marginado la capacidad innata de ser y de hacer y la facultad de escoger, es decir, de decidir. Y la persona es más persona en la medida en que es capaz de decidir por sí misma. El hombre se realiza en la medida en que es AUTOR de su vida, en que se auto-realiza. La AUTORREALIZACION es el resultado de una determinación. Ser autor es ser protagonista, sujeto de su propia superación. El hombre marginado y sólo él es el sujeto de su propia superación, o, como dirían los Papas, "protagonistas de su propio desarrollo".46/

Otros autores materializan la opiniones anteriores relacionando las posiciones del hombre que requiere apoyo, con relación a las posiciones del hombre que lo confiere. Para Pierre de Zutter:

"Las nuevas tendencias del desarrollo suelen tener a la población local como protagonista principal. El hombre es, efectivamente, factor preponderante del ecosistema, su conservación, aprovechamiento o destrucción. El control y mejoramiento de un ecosistema han de pasar necesariamente por los actores humanos de dichos ecosistemas. En el lenguaje de los proyectos, esa intervención de la población suele expresarse a través de dos términos claves: "participación" y "autogestión".47/

Alois Kohler acoge esta declaración, cuando manifiesta que varios de los objetivos iniciales del "proyecto piloto integrado de manejo ambiental y protección de sistemas andinos en Cajamarca, Perú (PPEA) fueron modificándose para enfocar adecuadamente la relación que debe existir entre los campesinos y el personal del proyecto. Por ejemplo, le dieron más peso al objetivo de mejorar primero las condiciones de vida del campesino para tratar luego la protección ambiental. Para ellos ya no se trata tampoco de "lograr la participación efectiva de los beneficiarios en el proyecto ..." sino de "lograr la participación plena del personal del proyecto en las actividades de las organizaciones campesinas".48/ Asimismo, manifiesta que "nadie duda de que en el proyecto no se trata de concientizar a la población rural sino de compartir un proceso entre técnico y campesino".

En lo referente a las funciones o aptitudes del hombre de montaña, Pierre de Zutter enfatiza que el campesino no es un "productor" sino mucho más que ello. "Es un generalista del campo que administra un territorio (la chacra familiar, el ámbito comunal, y más allá también) y una unidad social (la familia, la comunidad), de acuerdo a criterios económicos (y no sólo productivos), ecológicos, tecnológicos, sociales, políticos, culturales, dentro de una perspectiva del tiempo a largo plazo y con una finalidad de bienestar (que desconocemos en gran parte). Su concepción del bienestar no es de ninguna manera contraria al aumento de la producción, a la innovación tecnológica, a la evolución cultural, a todos aquellos supuestos sobre los cuales se basan los proyectos de desarrollo".^{49/}

ii) La marginalidad. Es común encontrar que las zonas de alta montaña, así como a sus pobladores, se les cataloga como zonas marginadas, sectores marginados o pobladores marginados.

La perspectiva de marginalidad puede provenir del "centro", es decir, de quienes están, por ejemplo, en la capital de un país y consideran que las personas que viven en un lugar lejano y distante de la capital están "marginadas" con relación a ellos o, a la inversa, de los habitantes de zonas lejanas o pobres que se sienten o se consideran marginados del centro o por el centro. A veces, estas dos perspectivas no coinciden.

Los analíticos, que clasifican a otros como marginados, lo hacen en función de su aparente o real falta de participación. Según Angelo Neglia,^{50/} la falta de participación es activa (contributiva) porque el sector marginado no participa ni en la generación ni en el ejercicio del poder y es pasiva (receptiva) porque los marginados que no participan no reciben su justa cuota de recursos ni de beneficios sociales que existen en la sociedad.

La marginalidad puede darse en lo político, lo económico, lo social, lo cultural. Al respecto, es común escuchar decir que los campesinos de alta montaña se encuentran económicamente marginados. Esta expresión debe ser cuidadosamente analizada porque, si bien implica que no deciden ni tienen mayor influencia en la aplicación y selección de instrumentos económicos, no significa que no estén integrados al mercado.

Justamente, se afectan los ingresos de los campesinos porque están integrados y no aislados del mercado, como lo sostiene Adolfo Figueroa.^{51/} Para este economista, los campesinos tienen una lógica de funcionamiento y respuestas a los incentivos económicos que le son particulares. Sus respuestas son más lentas, según este autor, porque la economía del campesino alto andino (ocupante antiguo, por lo menos) es demasiado sofisticada.

Para Bruno Kervyn, la marginación de la agricultura andina le parece una hipótesis central pues, según él, "tiende a ligar el estancamiento rural a la falta de incentivos internos o externos más que a las "trampas del crecimiento", descritas en los modelos de desarrollo más conocidos".^{52/} Según este investigador, "salir de este círculo vicioso implica un cambio radical en el patrón y las políticas del desarrollo del país (el

Perú en su análisis) y claras opciones de políticas de largo plazo".^{53/} Para progresar, manifiesta, "la agricultura andina debe hacerse necesaria al desarrollo nacional".^{54/}

Explica que, a la inversa de otros países, en el Perú se ha ido progresivamente marginando la contribución de los campesinos: i) a la oferta de alimentos y de bienes intermedios (se importan alimentos que compiten con lo nacional y se favorece la exportación primaria en lugar de excedentes del sector campesino); ii) a la demanda de bienes, servicios e insumos; iii) a la transferencia de mano de obra y capitales al resto de la economía; y iv) tal como se dijo, a la exportaciones. Según B. Kervyn, "significaría que los campesinos, históricamente, son cada vez menos necesarios al desarrollo económico del Perú".^{55/} Explicaría también que "la progresiva integración de los campesinos al mercado (y a los sectores informales de producción) se debe a una reducción en su autosuficiencia y un mecanismo de sobrevivencia frente a la marginación. Por lo demás, entre otros, la marginación del campesinado --y su pobreza-- no provendrían entonces de la extracción de excedentes sino de lo contrario: de la falta de interés del capitalismo en explotar al campesinado".^{56/} Si no son indispensables, son marginados en forma absoluta. Podrían, aparentemente, no existir como campesinos.

Si esta tendencia es cierta, se estaría en el camino que Adolfo Figueroa señala que ocurrió en Escocia entre los siglos XVII y XVIII. Hoy día, en las montañas de la "sierra" de Escocia no hay más campesinos. Si todavía hay campesinos en los Andes se debe, según A. Figueroa, a que hay una resistencia por parte de los campesinos a la expansión capitalista y hay un problema de rentabilidad. El mismo autor señala que: "Uno podría pensar que en realidad el proceso de transformación que se dio en Escocia se está llevando a efecto también en el Perú porque los procesos de migraciones del campo a la ciudad reflejan precisamente esto. Es posible que se necesite un poco más de tiempo, es decir si a Escocia le tomó un siglo puede ser que al Perú le tome tres siglos". A continuación señala "... ése es justamente el problema porque tenemos (en el Perú) un capitalismo con muy poco vigor, subdesarrollado". En consecuencia, no ve cómo el capitalismo en el Perú pueda resolver el problema de la pobreza campesina.^{57/}

A. Neglia, refiriéndose a la mayoría de los campesinos pobres de América Latina, indica que: "Su nivel de subsistencia y sus condiciones de vida los aísla en la sociedad. Su alta tasa de analfabetismo funcional, la falta de atención médica adecuada, de viviendas decentes, de agua potable y su aislamiento por su ubicación, generalmente en las laderas o en lo alto de los montes, desarrolla en los minifundistas actitudes de individualismo, de retraimiento, de falta de valoración de sí mismos y por lo tanto de dependencia y de paternalismo. El campesinado configura una atomización social, que no logra impactar al sector campesino como clase social. Entre otras razones, por una marcada carencia de conciencia social de clase.

Pese al compadrazgo, al sentido de solidaridad vecinal, a algunas formas ancestrales de organización social a nivel local, se da una constelación de individualidades o de pequeñas agrupaciones moleculares que no alcanzan la necesaria cohesión social de un cuerpo intermedio entre la base societaria y la cúspide estatal. Los sectores marginados, lo son porque carecen de una verdadera organización que les dé fuerza y presencia social". A. Neglia sigue diciendo que "Además, los marginados son incapaces de salir por sí solos de su situación de marginamiento. Su propia condición de atraso corta las raíces de su auto-realización; su conformismo, lastre atávico de su situación de dependencia, recorta sus horizontes, anula las esperanzas, concentra el esfuerzo en lo inmediato: la búsqueda de la supervivencia. No existe conciencia crítica de su situación, ni de la situación de la sociedad de la cual son víctimas sin saberlo. Y no vislumbran utopía alguna como salida política para un nuevo ordenamiento social. Se da un equilibrio del atraso que puede existir y persistir durante siglos, como perdura en los grupos indígenas que no tienen contactos con la llamada civilización".58/

Tema 2. Interpretaciones y confrontaciones de problemas y objetivos de los actores

La interpretación de los objetivos y significado "desarrollo" lleva muchas veces a polémicas inagotables y poco útiles. Según Pierre de Zutter, "desarrollar" fue casi siempre interpretado como "hacer crecer". El subdesarrollo consistía en estar marginado de la economía mundial y de las bondades de la sociedad de abundancia. El desarrollo se asociaba entonces en alcanzar niveles de rendimiento, industrialización y servicios. Sin embargo, la evolución del concepto, que parte de una interpretación psicológica, tiende a conceptualizar el desarrollo no sólo como hacer y tener sino también como ser. Según este mismo autor, "las nuevas tendencias del eco-desarrollo, del endo-desarrollo, del etno-desarrollo, del desarrollo "integral" y otros están haciendo algo más que agregarle calificativos al término. Lo están reinterprelando, haciéndolo partir no del verbo "desarrollar" entendido cómo hacer crecer sino del verbo desarrollarse, entendido como valorar, extender y aprovechar todas las posibilidades internas guardando la armonía del conjunto. Ya no se trataría de "ser más" en forma comparativa, de acuerdo a una escala universal sino de "estar mejor" dentro de las posibilidades y limitaciones de cada realidad, de cada sociedad".59/

Esta interpretación, que representa un objetivo de primer orden, no puede desligarse sin embargo del hacer y el tener para lograrlo. A una persona carente de recursos esenciales, lo primero que le interesa es hacer y tener algo. Sólo así podrá dedicarse a cultivar el ser. En otras palabras, las necesidades básicas del hombre deben ser suplidas vía el trabajo y la producción para que pueda desarrollarse.

Según Adolfo Figueroa, "el desarrollo de los Andes debería

hacerse por una vía campesina, cuyo elemento central residiría en la elevación de la productividad campesina, que tiene un gran potencial como lo señalan varios estudios". Para respetar la identidad del campesino (el ser) indica que "los instrumentos a utilizarse (rol del estado) deben tomar en cuenta la racionalidad económica campesina, que incluye la aversión al riesgo; la organización comunal, que permite manejar los recursos en forma tanto privada como colectiva, y la diversificación de la producción". "Para elevar la producción se deben cambiar las condiciones bajo las cuales operan sin alterar la esencia de su racionalidad. Esto se puede lograr reformulando las políticas de precios, de crédito, de mercadeo y de oferta de insumos. También deben mejorarse la disponibilidad y la calidad de los recursos que intervienen en la producción, en particular el agua, las semillas y los fertilizantes y enseñar cómo utilizarlos, formando tanto adultos como jóvenes. Las acciones para poner en práctica dichos instrumentos deben, además, ser masivas, permanentes y coherentes".60/

Pierre de Zutter alerta que, lamentablemente, el Estado no apoya la aplicación de dichos instrumentos. Según este autor, "Los organismos estatales del sector agropecuario, la cooperación técnica internacional (bilateral y multilateral) y muchos centros privados de promoción del desarrollo suelen ver al campesino en función del papel que se le ha asignado en la economía nacional. Es decir que lo ven como productor de alimentos y materias primas para el abastecimiento urbano, la industria y si posible la exportación. Los proyectos de desarrollo plantean así como objetivo principal el "fomento a la producción y productividad". Otros más "sociales", se preocupan por el "mejoramiento de las condiciones de vida", pero suponen nuevamente que éste vendrá de la mano con el aumento de producción y productividad, acompañándolo de "servicios".61/

El enunciado del plan del Gobierno del Perú de 1987; citado por Benjamín Quijandria; parece confirmar las opiniones cuando se indica que: "Dentro del marco instituido por este Plan de Gobierno, las directrices que orientan las acciones del Sector Agricultura fueron establecidas por los siguientes objetivos:

a) Incrementar la productividad y la producción agraria, aumentando la oferta de alimentos para disminuir la dependencia externa.

b) Propiciar el incremento en la rentabilidad de las unidades de producción agraria, a través del establecimiento de mecanismos de concertación de precios de insumos y de productos finales.

c) Apoyar financiera, técnica y económicamente al productor, para lograr su consolidación como conductor de la producción agraria, propiciando la participación de los productores en las entidades técnicas, financieras y de apoyo económico que participan en el Sector Agrario.

d) Desarrollar las potencialidades productivas del medio rural en la zona del Trapecio Andino.

e) Dinamizar la economía de las empresas campesinas,

comunales y familiares.

f) Vincular, a nivel regional y microrregional, la estructura agraria con proyectos integrales de desarrollo que consideren tanto actividades agrícolas como no agrícolas.

g) Promover el consumo de alimentos nativos, cambiando progresivamente los hábitos de consumo a través de ofertas atractivas de canastas regionales alimentarias.

h) Desarrollar un modelo agro-industrial alimentario que promueva la producción agraria nacional".62/

En ninguno de los objetivos enunciados se vislumbra en qué parte se fomenta el ser campesino, como lo propugnan de Zutter y Figueroa.63/

Tema 3. Interpretaciones sobre los ámbitos de desarrollo en zonas de alta montaña

i) La heterogeneidad. Existe un consenso generalizado de la heterogeneidad de las zonas de alta montaña. Según B. Kervyn, ésta es una realidad que es, además, común en otras latitudes dado que fluctúa no sólo con la complejidad geográfica sino también con la historia, la cultura y el nivel de desarrollo. Ello conlleva a la diversificación de patrones de cultivo, tecnologías, formas de organización y acceso a los recursos.64/

Lo importante es que el Estado, o quien actúe de asesor, reconozca dichas heterogeneidades y no aplique plantillas ajenas al medio. Como lo indica Grimaldo Rengifo, "en los Andes las superficies agrícolas que se cultivan no siempre siguen el trazo teórico del instrumento clasificador" que se aplica, por ejemplo, sin detenerse a observar los usos reales de los suelos ni los resultados que se obtienen con su cultivo.65/

La variedad de condiciones donde se debe prestar asistencia y la necesidad de abarcar simultáneamente vastas extensiones complican seriamente el trabajo de las personas encargadas de proporcionarlos. Cada lugar tiene condiciones particulares. Algunas comunidades tienen muchos recursos, otras no; algunas tienen altos rendimientos y otras, aparentemente con los mismos recursos, producen mucho menos. Ello implica que no se pueden aplicar recetas comunes porque, como dice B. Kervyn, los promedios en estas condiciones tienen poca significación y no se pueden encontrar muestras "representativas".66/

Para tratar medios heterogéneos, los investigadores recurren a determinar tipologías. El problema es que estas tipologías, si son muy agregadas, pierden su valor y, si son muy específicas, se hacen imposibles de manejar. Por este motivo es preferible enfrentar las situaciones en base a marcos de referencia que fijen o indiquen los temas de análisis y proporcionen el mayor número de alternativas para hacerlo.

ii) La armonía con el tiempo y el clima. El tiempo juega un rol clave en la definición de los sistemas de producción, en particular del calendario agrícola. Para Pierre de Zutter existen diversos ciclos importantes en dicho calendario. "El más corto, de un semestre aproximadamente, respondería a las

actividades específicas de siembra, cuidado de las plantas y cosecha, es decir al ciclo biológico de las plantas. El más importante, el ciclo agrícola del propio campesino, comenzaría en el Perú, en febrero, con la observación de los primeros indicadores para prever el clima del año, las primeras estimaciones sobre los resultados de los cultivos en curso (y por tanto las disponibilidades para la siguiente campaña) y el inicio de las actividades de barbecho; terminaría unos 16 meses después, con la cosecha".67/

Otro ciclo sería plurianual, de acuerdo a la alternancia entre sequía, lluvias abundantes y lluvias "normales".

Otro aspecto asociado al tiempo es la necesidad de manejar los extremos, lo que es explicado por de Zutter, 68/ Dourojeanni 69/ y otros. Los sistemas precolombinos de riego (y muchos sistemas contemporáneos diseñados por los propios campesinos) se preocupan de poder captar los caudales máximos en época de lluvias abundantes y de aprovechar también los caudales mínimos en época de sequía; es decir que son sistemas para el manejo de los extremos.

Con los caudales máximos (generalmente cargado de sedimentos) se mejoran, fertilizan y amplían las tierras de cultivo, logrando cosechas abundantes, que sirven para compensar la baja producción de las épocas de sequía.

iii) La aversión al riesgo. Según B. Kervyn, la aversión al riesgo constituye una característica del hombre alto andino. Opina este autor: "Una cierta aversión al riesgo es una actitud indispensable a la sobrevivencia campesina que, curiosamente, es a veces totalmente pasada por alto en proyectos de desarrollo que insisten en proponer paquetes tecnológicos que aumentan el riesgo a la vez que se extrañan de la poca receptividad de los campesinos a ciertas innovaciones. Todavía la aversión al riesgo es confundida con una supuesta oposición a la modernización o con una actitud "tradicional" aunque hay que reconocer que esta confusión se da más a menudo en los técnicos que en los economistas que tienen acceso a los buenos textos sobre economía campesina". Prosigue señalando que:

"Frente a eventos cuya probabilidad puede ser estimada (porque son recurrentes) el campesino busca establecer mecanismos de seguro contra los riesgos. Así, la diversificación de actividades o cultivos, las relaciones patrón-cliente (clientismo), los créditos de mediano o largo plazo (como ciertos aynis), las alianzas familiares y comunales, las estrategias demográficas, son todos ejemplos de sistemas de seguros. Estos mecanismos (como la elección de un cierto patrón de cultivos o actividades) traducen el comportamiento del campesino frente al riesgo: él suscribe un seguro que no elimina el riesgo pero lo controla. Cuanto más adversa será su actitud frente al riesgo más importantes (y complejos) serán los sistemas de seguro".70/

Para Adolfo Figueroa también: "Un elemento que es esencial para entender el comportamiento económico campesino y su reacción frente a las políticas que se propongan, es el problema de la aversión al riesgo. Esta es una coordenada importante del

análisis; si no se incorpora la aversión al riesgo, no se entenderá el comportamiento de las economías campesinas".^{71/}

iv) La organización. Para Angelo Neglia existen por lo menos tres dimensiones de organizaciones de base. Las primeras son las agrupaciones sociales o comunitarias que define como "pequeñas unidades celulares que componen, por ejemplo, una vereda (Colombia) o un barrio". Son las que se sustentan en sumar las capacidades individuales o familiares para dar solución a problemas que les plantea la convivencia en el medio que les es común.

Según este mismo autor, las organizaciones sociales o comunitarias presentan usualmente una dimensión territorial y una dimensión funcional. Las conforman, por ejemplo, juntas de acción comunal, clubes deportivos, comités de vivienda, centros sociales, y otros.

La segunda dimensión está dada por las organizaciones productivas. Estas organizaciones pueden ser comunidades campesinas, cooperativas, empresas comunitarias de producción, empresas artesanales, industriales, etc.

La tercera dimensión la conforman los organismos gremiales como los sindicatos, las ligas, las asociaciones de usuarios, las federaciones y otros.

"Con el primer tipo de organizaciones, el sector marginado mejora su SER, atendiendo sus necesidades sociales; con el segundo tipo de organizaciones mejora su TENER, desarrollando mejor sus posibilidades en el ámbito económico; con el tercer tipo de organizaciones aumenta su VALER en la sociedad, por su fuerza y presencia social que le permitirá participar en la estructuración de la sociedad".^{72/}

Para Bruno Kervyn una característica que es particular a gran parte de las zonas alto andinas de Bolivia, Perú y Ecuador, principalmente, es que los campesinos están organizados en función de su medio ecológico en comunidades que él define como "grupos territoriales cuyos miembros son mutuamente interdependientes por la obligación de explotar ciertos recursos en común a fin de maximizar el bienestar colectivo." Agrega, además, que "en los Andes, a diferencia de muchas comunidades asiáticas y africanas, las comunidades campesinas se basan en un principio igualitario y no jerárquico". Manifiesta, sin embargo, la importancia de que la organización de las comunidades pueda responder a cambios y responder así a nuevas necesidades.^{73/}

En contraste con esta organización de base adaptada a las condiciones del medio, el Estado está usualmente organizado en contraposición a las necesidades del sistema social y ambiental existente. Muchas entidades estatales se crean siguiendo un modelo externo y luego se analiza en qué puede trabajar. Por ello, "es importante que primero se defina claramente cuál es el funcionamiento y los objetivos de gestión (del sistema ambiental, hídrico, social u otro) para, en segundo lugar, definir cuál debe ser el funcionamiento y los objetivos del sistema institucional y

cuáles las instituciones que van a administrar dicho sistema. No se crea primero una institución para preguntarse, luego qué se va a hacer con ella sino a la inversa".^{74/}

La falta de coherencia en la organización estatal está ampliamente reflejada en el análisis que realiza Juan Palao sobre los programas, proyectos, microrregiones y desarrollo rural en el caso de Puno (Perú) 1947-1987, en el cual registra la forma caótica en que intervienen simultáneamente 70 a 80 programas y agencias estatales en el mismo departamento con resultados muy poco efectivos.

El mismo autor señala, además, el choque que causa la forma cómo el estado ha tratado de normar y regir la organización comunal vía la imposición de tenientes-gobernadores, presidentes, consejos de administración y vigilancia.^{75/} Sin embargo, las comunidades "persisten", después de 60 años de dichas imposiciones, en mantener cargos y roles propios, los cuales se dan en forma simultánea con los roles públicos. Esto, a juicio propio, se debe simplemente a que la organización comunal responde a una necesidad de grupos de hombres a asistirse mutuamente en un ámbito que así lo requiere. La comunidad y la vida comunal responde a una necesidad impuesta por un medio heterogéneo y aislado. Mientras estas condiciones persistan, la vida comunal también persistirá. Si se destruye la organización comunal, sin modificar las condiciones de aislamiento y tecnología, se destruye la relación equilibrio entre el hombre y su entorno.

Cabe mencionar aquí que, si bien hay un aparente consenso entre ciertos grupos de investigadores sobre el rol esencial que tiene la comunidad en las condiciones actuales de aislamiento, en otros círculos hay definiciones y opiniones adversas o utópicas. Unos idealizan la comunidad al punto de no ver los conflictos que existen internamente en ellas, ni de apreciar que no son tan "idealmente comunitarias", ni de plena autogestión como quieren verlo; otros, a la inversa, piensan que son sociedades en descomposición porque impiden mejorar la productividad y fomentan el atraso tecnológico. Otros las califican de anárquicas porque indican que abogan por una "absoluta independencia y autonomía" pero, al mismo tiempo, "exigen" recibir todo tipo de ayuda estatal. No hay, por lo tanto, consenso sobre el rol de la comunidad y su relación con el Estado.

J. Palao afirma que la comunidad campesina, desde el punto de vista organizativo, sufre distorsiones de percepción por lo que normalmente muchas instituciones públicas o privadas pretenden reordenarla (confrontación de criterios entre asesores y asistidos).^{76/} Los asesores muchas veces indican que la organización no es democrática, ni funcional, ni empresarial y proponen otros modelos. Se niega así al campesino la posibilidad de tomar decisiones. Frente a estas discrepancias de enfoque, los profesionales que trabajan en zonas de alta montaña deberán ser prudentes en los calificativos que emitan sobre las

organizaciones locales, comenzando por analizar la idoneidad de sus propias organizaciones para trabajar en zonas de alta montaña.

v) Los sistemas de producción. Los sistemas de producción en zonas de alta montaña han sido objeto de numerosos análisis. Se pueden diferenciar nítidamente: i) los sistemas de producción "nuevos", utilizados generalmente por invasores recientes y ocupantes precarios de zonas de pendiente; ii) los sistemas de producción "antiguos" que provienen de una evolución de cientos de años de adaptación; y iii) los sistemas de producción "modernos" o importados.

Los sistemas de producción calificados como "antiguos" son descritos muy apropiadamente por B. Kervyn, quien manifiesta que "estos sistemas pueden verse como un "portafolio cuidadosamente establecido y experimentado", lo que explica que muchos cambios técnicos no se dan, simplemente porque el efecto positivo sobre una actividad o cultivo es más que compensado por efectos negativos sobre otras actividades, o implica una adaptación del conjunto del sistema, que solamente se puede dar en el mediano plazo. Esto significa que hay que tomar en cuenta la matriz tecnológica para proponer innovaciones, es decir ver la economía campesina como un todo y no solamente como la suma de sus partes. El aspecto más importante es comprender la complementariedad entre los diferentes cultivos, de un lado, y entre agricultura y ganadería de otro lado, en lugar de analizar diferentes cultivos y actividades como competitivas. Otra consecuencia es que a veces la producción intermedia es más importante que la producción final. Por ejemplo, se cultiva maíz a 3,600 m. para alimentar el ganado, o se cria vacunos para jalar el arado. Entonces, si sólo se toma en cuenta el producto final (destinado al intercambio o al consumo directo), se concluye fácilmente que tal cultivo o actividad es antieconómico. Pero en realidad encuentra su justificación en el conjunto del sistema. Así, un error frecuentemente cometido consiste en no entender ni los sistemas de alimentación ni las funciones económicas del ganado. Entonces se recomienda que la cantidad de ganado no exceda la soportabilidad de la superficie disponible de pastos y se propone introducir ganado mejorado, sin darse cuenta que en muchos casos los subproductos agrícolas son más importantes que los pastos en la alimentación del ganado y que las características del ganado vacuno deben ser adaptadas a su función de proveedor de insumos".^{77/}

Las interpretaciones de los sistemas de producción y conservación de los campesinos de alta montaña se han hecho con diferentes sentidos. Unos con criterio netamente descriptivo y otros con un criterio analítico. Los primeros se limitaron a explicar cómo y cuánto producen los sistemas de producción y conservación de alta montaña. Los segundos se dedicaron a interpretar la dinámica de los sistemas de producción y de qué forma podrían modificarse dichos sistemas para aumentar los rendimientos de los sistemas así como favorecer la conservación de los recursos.

Según Orlando Plaza, las constataciones de la complejidad de los sistemas de producción "antiguos" de alta montaña son tan recientes que hasta se puede hablar de "descubrimiento" de dicha complejidad que combina diferentes actividades agropecuarias con extra-agropecuarias, los multiciclos agrícolas, las prestaciones no monetarias de servicios y bienes, los pluricultivos, el conocimiento del clima, el intercambio de productos entre pisos ecológicos y otros que recién empezaron a divulgarse en un círculo amplio de investigadores entre 1960 y 1970.^{78/}

A la fecha existen muchos estudios de casos sobre estos sistemas de producción, algunos muy completos, patrocinados por universidades y organismos no gubernamentales nacionales y extranjeros, que deben ser consultados para interpretar adecuadamente la situación en las zonas de alta montaña donde se vaya a trabajar.

vi) El potencial para incrementar la producción en zonas de alta montaña. La información sobre el potencial para incrementar la producción en zonas de alta montaña es fragmentada. Proviene usualmente de áreas piloto y estaciones experimentales, así como de comparaciones entre rendimientos de producción bajo diferentes formas de conducción de la tierra y de tecnologías utilizadas.

En todos los casos analizados se proyectan cifras que permiten asegurar que se podría incrementar la producción en un 100% como mínimo en dichas zonas, si se cambian los factores de producción.

Si la clave del desarrollo del hombre en las zonas de alta montaña está en las bases agrosilvopastoriles, al margen de lo que pueden obtener por la utilización de los recursos mineros, energéticos, turísticos y otros de que disponen, entonces es necesario que el Estado favorezca el incremento de la productividad agrícola, pecuaria y forestal.

El potencial de incremento de la producción se encuentra registrado en los cuadros 10, 11, 12, 13, 15, 15 y 16 que fueron publicados en el documento "Gestión para el desarrollo de cuencas de alta montaña en la zona andina" y otras publicaciones sobre el tema.^{79/}

Cuadro 10

REGION ANDINA DE COLOMBIA: INCREMENTO POTENCIAL DE LA PRODUCCION
DE CULTIVOS BASICOS EN LOS DEPARTAMENTOS ALTIPLANICOS

Rubros	Producción actual (ton/ha)	Producción posible (ton/ha)	Hectáreas disponibles	Volumen de incremento (toneladas)
Mafz	1.42	3.0	103.000	162.740
Papa	13.70	15.4	32.500	55.250
Frejol	0.65	1.1	24.700	11.115
Cebada	1.73	2.5	17.500	13.475
Trigo	1.43	2.0	25.000	14.250

Fuente: Atlas Regional Andino, *op.cit.*; Desarrollo de Cuencas Andinas en Colombia (1986) Boyacá, Cundinamarca y Nariño.

Cuadro 11

REGION ANDINA Y CUENCAS ALTAS DE VENEZUELA: INCREMENTO POTENCIAL
DE PRODUCCION AGROPECUARIA EN RUBROS IMPORTANTES

Rubros	Producción actual (kg/ha)	Producción potencial alcanzable (kg/ha)	Hectáreas disponibles	Volumen de incremento (toneladas)
Papa	13.000	20.000	6.000	42.000
Apio ^{a/}	5.000	10.000	3.000	15.000
Café	276	462	70.000	13.020
Leche	^{b/} 871	^{b/} 1200	130.000	42.770.000

Fuente: Gonzalo Peña, "Evaluación y diagnóstico de las estrategias, programas y proyectos utilizados o formulados para el desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña y/o zonas de la región andina de Venezuela en el período 1970-1985 y proyecciones hacia 1990."

^{a/} Se tomó el apio por ocupar, en 1983, el 45% de la superficie hortícola de la región.

^{b/} Litros por hectárea.

Cuadro 12

REGION ANDINA DEL ECUADOR: RENDIMIENTOS REALES Y POTENCIALES
DE ALGUNOS CULTIVOS BASICOS, 1985

(kilogramos por hectárea)

Cultivos	Producción Normal	Producción mejorada o mecanizada	Estación experimental
Papa	11.600	15.000	18.000
Frejol	545	900	1.136
Trigo	1.000	2.500	5.000
Mafz amiláceo	900	3.000	7.000

Fuente: "Diagnóstico de las estrategias, programas y proyectos formulados para el desarrollo y manejo de cuencas alto andinas. Período 1980-1985", *op.cit.*

Cuadro 13

RENDIMIENTOS PROMEDIO EN EL PERU EN 1984

	Nacional	Parcelas de Demostración Agric. Enlace	Parcelas de Comprobación	Estación Experimental
Arroz	4.336	6.349	7.796	9.010
Maíz amiláceo	1.007	2.481	2.676	4.200
Maíz amarillo	2.767	4.976	3.606	6.500
Sorgo	3.266	3.834	4.248	6.200
Trigo	986	1.754	2.360	3.500
Papa	6.794	18.179	24.179	47.000
Frijol	837	960	1.120	1.300

Fuente: INIPA, Programa de Agroeconomía.

Caso 1.- Efecto del tratamiento físico de la tierra (construcción de terrazas)

Cuadro 14

INCREMENTO EN RENDIMIENTOS PROMEDIOS SEGUN PRODUCTOS

Producto	Técnica empleada	Incremento Kg/Ha	Incremento %	Número de casos	Incremento Promedio
Papa fertilizada	Terraza	5.230	43.0	71	
Papa no fertilizada	Terraza	6.550	142.0	41	
Papa fertilizada	Surco	3.227	22.5	99	
Papa no fertilizada	Surco	1.878	39.5	15	x = 52.75
Maíz fertilizado	Terraza	1.175	65.0	18	
Maíz no fertilizado	Terraza	58	13.0	2	
Maíz fertilizado	Surco	456	40.0	12	
Maíz no fertilizado	Surco	174	24.9	11	x = 45.54
Trigo fertilizado	Terraza	1.161	48.0	8	
Trigo no fertilizado	Terraza	390	54.0	25	
Trigo fertilizado	Surco	1.500	125.0	1	x = 54.68
Trigo no fertilizado	Surco	100	10.0	1	x = 10.00

Fuente: Julio Alfaro y Alberto Cárdenas, Manejo de cuencas: Hacia una nueva estrategia del desarrollo rural en el Perú, Fundación Friedrich Ebert, Lima, Perú, octubre de 1988.

Caso 2.- Efecto de la educación en la producción.

Cuadro 15

SIERRA: PRODUCTIVIDAD, INNOVACIONES TECNOLOGICAS Y EDUCACION
EN TRES REGIONES CAMPESINAS

	Moderna (Jauja)	Intermedia (Anta)	Tradicional (Acomayo)
Productividad en papa			
Tierra, media (TM/há).	8.3	4.0	3.7
(Ratio entre deciles extremos)	(4.9)	(3.1)	(4.7)
Trabajo, media (índice)	498	256	100
Proporción de campesinos que han adoptado (%):			
fertilizantes	98	99	35
pesticidas	97	99	53
semillas híbridas de papa	92	36	3
uso de tractor	38	19	1
Educación:			
Formal del jefe (años)	6.1	4.3	3.7
Extensión en los últimos 3 años	10	29	7
(% de campesinos)			

Fuente: Benjamín Quijandría, "Agricultura andina y tecnología: Unos factores condicionantes",
p. 153, op. cit.

Caso 3.- Efecto de las semillas y técnicas de cultivo en la producción de Papa en Zonas de Alta Montaña (3.600 m.s.n.m.)

Cuadro 16

RENDIMIENTOS, COSTOS Y RETORNOS POR HA. SEGUN SISTEMAS DE PRODUCCION DE PAPA EN EL VALLE DEL MANTARO. CAMPAÑA AGRICOLA 1977-78.
(en miles de soles)

	ZONA BAJA			ZONA INTERMEDIA Y ALTA				
	Semilla- istas	Medianos	Pequeños	TIPCA	Barbecho con cha- kitaklla	Barbecho con Tractor	Barbecho con yunta	Callpeo con yunta
Rendimiento (TM/há)	21.8	9.4	3.3	7.3	9.4	9.4	3.9	7.8
Retornos totales (S./há)	357.1	140.7	65.1	133.9	132.3	143.3	62.4	109.9
Mano de obra	30.6	21.7	23.8	28.3	42.2	24.2	16.9	21.9
Tractor y/o yunta	24.3	15.9	10.1	0.0	0.2	8.3	10.6	10.0
Semilla	48.1	32.5	27.4	30.6	29.1	36.3	18.5	21.1
Fertilizantes químicos	14.1	9.1	3.0	2.4	5.6	8.0	7.6	11.7
Estiércol	10.0	7.6	15.3	7.7	4.1	1.9	2.6	3.3
Pesticidas al suelo	7.9	1.6	3.1	1.2	1.3	4.1	2.0	4.4
Pesticidas al follaje (Sub total)	4.0 (139.6)	3.3 (91.6)	1.3 (84.1)	0.6 (70.8)	2.4 (84.9)	4.6 (87.0)	1.4 (59.6)	1.8 (74.2)
Alquiler	14.0	7.0	7.0	17.7	21.2	21.8	14.9	18.5
Costo total	167.6	107.8	99.5	95.6	114.6	117.5	80.4	100.1
% Insumos propios	25	39	41	79	66	53	75	72
Retorno total-Costo total (S./há)	189.5	32.9	-34.4	38.3	17.7	25.8	-18.0	9.8
Ret. Total-Valor insumos (S./há) comparados	231.4	74.9	6.4	113.8	93.3	88.1	42.3	81.9

Fuente: Víctor Agreola "Mercado, productividad y adopción de tecnología", Agricultura Andina y tecnología: Unos factores condicionantes, pág. 114.

La finalidad de presentar estos cuadros es hacer notar al usuario del presente trabajo que existen diversas fuentes de información que le permiten adquirir el conocimiento mínimo necesario sobre las posibilidades de incrementar la producción en zonas de alta montaña. Toda esta información, sin embargo, debe tomarse con cautela.

Los motivos de las diferencias de producción no son tan fáciles de detectar en zonas altamente heterogéneas donde el microclima varía entre dos lugares relativamente cercanos. No todas las diferencias son, por lo tanto, atribuibles a condiciones puramente tecnológicas.

Por otro lado, ningún incremento de producción se puede sostener sólo con el aporte de "paquetes tecnológicos". La organización del campesino, sobre todo su educación, juega un rol fundamental en la producción, así como la tenencia de la tierra.

Cabe también recordar que "incrementar la producción" no lo es todo desde el momento que los costos de producción también se incrementan generalmente y que los precios de venta de dicha producción no necesariamente cubrirán los mayores gastos.

Estos aspectos, ampliamente conocidos por los economistas agrarios, muchas veces escapan, sin embargo, a profesionales de otras disciplinas, inclusive vinculados al desarrollo rural.

Por este motivo, es esencial que se analice la información existente en la zona donde se va a trabajar antes de proponer realizar acciones.

Tema 4. Las restricciones y soluciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes y conservar los recursos

Al margen del interés de la observación pura, que sólo se dedica a describir lo que encuentra, es obviamente más desafiante analizar las restricciones existentes para aumentar la calidad de vida de los habitantes y las soluciones que se proponen para superarlas.

Bruno Kervyn, tratando de explicarse el por qué de las diferencias de productividad en ámbitos similares plantea dos paradigmas: "i) el campesino es pobre pero eficiente, o ii) el campesino es pobre porque es ineficiente". El primer paradigma se sustenta en tres hipótesis:

- "- No hay subutilización de recursos en las economías campesinas.
- Estas economías son estáticas pero los campesinos son buenos neoclásicos buscando una ganancia máxima.
- Los rendimientos de escala son constantes.

Resultados:

- Los campesinos son eficientes, es decir que logran la mayor producción posible con los pobres recursos que tienen.
- El problema de la pobreza no está, entonces, en la organización de la agricultura (estructura agraria) o en la explotación, sino en la falta de recursos.
- Hay que introducir recursos nuevos, principalmente insumos y educación.

- Los mecanismos de mercado (libres precios y competencia) son importantes para asegurar una buena asignación de recursos.
- El minifundio es idealizado como modelo económico para la agricultura".

El segundo paradigma "campesino pobre porque ineficiente" se sustenta también en tres hipótesis:

- "- Hay una subutilización de recursos (mano de obra principalmente) en la agricultura campesina.
- Existen siempre economías de escala, por lo menos externas (economías en la obtención de insumos y en la comercialización de productos).
- La economía campesina es dinámica y no estática.

Resultados:

- Los campesinos no sólo son individualmente ineficientes (lejos de su frontera de producción), sino que también lo son socialmente.
- El problema de la organización de la producción es por lo tanto fundamental: hay que aprovechar las economías de escala (internas y externas) para llegar a una mayor eficiencia social. El minifundio individual (la economía parcelaria) no es un ideal económico y tampoco puede serlo social y políticamente.
- Vale la pena buscar también aumentos de producción en base a los recursos existentes (tecnologías "apropiadas").
- La política agraria debe ser voluntarista, a veces coercitiva, pero el problema fundamental de los modelos de cooperación radica en los incentivos."

Según B. Kervyn, "... las principales diferencias entre los dos paradigmas conciernen a los rendimientos de escala y a la utilización de mano de obra. La opción por uno u otro debería depender de la verificación empírica de las hipótesis y es en este terreno que se ha dado la mayor parte del debate". Para el caso del Perú explica (pero admite no tener suficientes pruebas concretas) el por qué la teoría del campesino "pobre pero eficiente" le parecería empíricamente falsa y políticamente peligrosa. Recalca que, "como economistas, deberíamos sospechar a priori las teorías que, aun presentando un alto grado de coherencia, contradicen a la vez el sentido común y nuestra experiencia de campo".80/

Adolfo Figueroa, comparando zonas alto andinas peruanas de características similares pero diferentes procedimientos de producción y rendimiento (de hasta cinco veces mayores en una zona con relación a la otra) indica que: "Estamos hablando de los mismos campesinos, de las mismas zonas ecológicas, porque así se escogieron las microrregiones. A pesar de todos los controles experimentales que se hicieron, se encontraron estas diferencias. Esto quiere decir, que hay un amplio margen para elevar la productividad. No tenemos que comparar la productividad campesina con la productividad de Israel, sino tenemos que comparar un campesino de Sangarará con un campesino de Jauja y encontramos que ambos, en los mismos Andes, en el mismo medio ecológico, producen de una manera diferente y tienen diferentes

productividades. Las productividades más altas observadas nos darían el techo al cual se puede llegar ahora, porque estas nuevas técnicas han sido probadas y funcionan, operan. Ni siquiera hay que desarrollarlas, simplemente están en acción. La papa es un ejemplo que me pareció esencial para el argumento en favor de la "vía campesina". La potencialidad que da la brecha tecnológica observada al desarrollo de la economía campesina, es evidente".^{81/} En otros cultivos como maíz, cebada, trigo, quinua, el trabajo de Efraín Franco ^{82/} muestra que la oferta tecnológica también está presente, que se han hecho avances importantes, tal vez no como al nivel de la papa, pero la diferencia con la papa, según su ponencia, está más en el problema de la difusión; es decir, existe oferta tecnológica, lo que falta son los mecanismos de difusión y de adopción. En esos cultivos tampoco hay que comenzar a cero, hay técnicas disponibles y lo que se necesita es empezar a diseñar políticas para que sean adoptadas por los campesinos.

Más adelante Adolfo Figueroa ^{83/} indica que: "También hay el argumento, muy común, de que la agricultura campesina es ineficiente, porque se podría sacar más productividad, más provecho a los recursos que maneja el campesino. Esto es una confusión de términos porque la eficiencia en economía se define de una manera muy precisa: es el máximo producto que se puede obtener bajo las condiciones actuales de tecnología y de conocimientos del productor en el manejo de recursos. La pregunta es, si con los recursos y los conocimientos que tiene, con el contexto que enfrenta, se puede hacer mejor. Ciertamente la respuesta es que no se puede hacer mejor. Para producir más hay que cambiar las condiciones bajo las cuales se produce, pero esto ya no es un problema de eficiencia, es un problema de cambiar las condiciones de producción. He argumentado que para desarrollar la comunidad campesina no hay nada que se pueda hacer en las condiciones actuales. Ellos hacen lo mejor que pueden. Para elevar la productividad hay que cambiar las condiciones bajo las cuales operan". Una de estas condiciones esenciales es la necesidad de capacitación del campesino.

Tema 5. Interpretaciones sobre estrategias y programas de acción para llevar a cabo las soluciones seleccionadas

En la literatura disponible sobre desarrollo de zonas de alta montaña se encuentran numerosas referencias a estrategias de nivel nacional, multisectorial, sectorial y subsectorial. Lamentablemente pocas de las estrategias nacionales y multisectoriales reúnen los elementos necesarios para ponerlas en práctica.

Por ejemplo, en el Seminario sobre Estrategias de Desarrollo de la Sierra (Peruana) realizado en Cuzco, Perú, en julio de 1985, dos partidos políticos exponen sus estrategias. Tomando como ejemplo la exposición del partido Aprista,^{84/} gobernante, se aprecia que expone inicialmente lo que denominan "la estrategia del gobierno" que se basa en transformar la

estructura productiva, priorizar el resurgimiento del campo y la descentralización, y fomentar la participación organizada de la población. Además indica que se piensa realizar una serie de reformas (tributaria, estructural, agraria, alimentaria, financiera y de salud) como parte de la estrategia. Más adelante, refiriéndose a la Sierra Peruana, sostiene que tienen diseñadas estrategias de desarrollo en el medio rural, estrategias de seguridad alimentaria y estrategias específicas de desarrollo de la Sierra. Manifiesta que la estrategia de desarrollo en el medio rural se sostiene en una base de campesino-agricultor como poblador y sujeto cultural; como actor socio-político de cambio y como productor económico. En lo referente a la seguridad alimentaria sostiene la necesidad de ejecutar 15 políticas "muy claras".

Julio Cotler, sin pretender adoptar una actitud negativista, levanta, sin embargo, varias interrogantes a los expositores de ambos partidos e indica que los propósitos, metas y tareas que proponen como parte de sus estrategias requieren previamente de un cambio sustancial en el régimen político y en el carácter del Estado pero no se dice cómo se va a lograr eso. Sus preguntas son: "¿Cómo se hace esto? ¿Cómo y con quién se podrá hacer esto? ¿Cómo se llega a eso, qué tipo de sociedad, qué tipo de Estado se requerirá para lograr lo que efectivamente es necesario?"^{85/} Frente al planteamiento del partido de Izquierda Unida que dice que su estrategia requerirá una cuota muy alta de ahorro, una cuota muy alta de austeridad y una disciplina muy fuerte en términos de consumo vuelve a preguntar ¿cómo se logra esta situación?

Lo que finalmente indica el hecho de que las estrategias globales propuestas no pueden calificarse como tales, es la expresión de Cotler ^{86/} que dice "muchas veces percibo los objetivos que se proponen pero muchas veces también no alcanzo a ver los medios para alcanzar tales objetivos". Resulta paradójica esta expresión a raíz de una exposición sobre estrategias que teóricamente deberían tener como fin servir de derrotero y explicar como alcanzar soluciones deseadas. Esto implica que no son estrategias y por lo tanto no deberían denominarse como tales o que son incompletas o que se basan en una serie de supuestos simplemente inalcanzables o utópicos convirtiendo las llamadas estrategias en deseos irrealizables. Sin embargo, una estrategia incompleta o plagada de condiciones inalcanzables ya no se constituye, por definición, en una estrategia porque pierde su valor como guía para alcanzar objetivos. Son simplemente propuestas de ciencia ficción.

La inoperancia de las denominadas estrategias nacionales y multisectoriales se debe en parte a su inherente complejidad: múltiples objetivos, incertidumbre a mediano y largo plazo, necesidad de cambios fundamentales en la estructura pública y funcionamiento de instrumentos de política pero también a la falta de conocimientos de quienes las formulan.

Esta falta de estrategias nacionales multisectoriales se compensa en algunos países como en el Perú con la formulación de

estrategias a nivel de programas y proyectos, unos multisectoriales y otros sectoriales como el Proyecto Especial Programa para el Desarrollo de las Microrregiones en Emergencia Económica y Social del Instituto Nacional de Planificación (INP) y el Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas del Ministerio de Agricultura. Estos programas diseñan, inclusive, estrategias para accionar a nivel de comunidades. Sin pretender discutir su validez, cabe destacar que están detalladamente formulados en comparación con las estrategias nacionales multisectoriales. La carencia de estrategias nacionales multisectoriales que enmarquen dichos programas los hace sin embargo muy vulnerables a los cambios de gobierno, de política y sobre todo al ataque de otros sectores del propio gobierno. Carecen del apoyo de instrumentos de política que refuercen sus acciones y, por lo tanto, su sobrevivencia es siempre precaria. Sólo subsisten aquellas estrategias conducidas por dependencias que llegan a gozar de cierta autonomía, tienen autorización para ejercer acciones multisectoriales y disponen de fuentes de ingresos propios o dirigidos tal como algunas de las corporaciones autónomas de Colombia.

El diseño de estrategias para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña a nivel global o nacional sigue, por lo tanto, demandando mayores aportes. Lo hecho hasta hoy no es suficiente, a pesar de los esfuerzos desplegados. Se tienen claras muchas soluciones aisladas pero aún no se sabe cómo aplicarlas, ni solas y menos en su conjunto. Se entiende que debe partirse de una situación real para llegar a una situación deseada. El arte consiste en saber diseñar estrategias a partir de estos elementos sin saltarse etapas bajo supuestos inexistentes. Si se necesitan condiciones previas u otros recursos habrá que indicar cómo obtenerlos y no suponer que existan (véase capítulo IX).

4. Incorporación de los conocimientos e interpretaciones sobre zonas de alta montaña en las acciones del Estado

Los organismos estatales que tienen ingerencia en los procesos de gestión para el desarrollo de zonas de alta montaña han tratado -en forma fluctuante en el tiempo pero recurrente-- de incorporar en sus planes y acciones de trabajo las interpretaciones que han ido apareciendo sobre zonas de alta montaña. Lamentablemente, la inercia del aparato estatal de tipo "central" ha impedido, en gran medida, que estas interpretaciones lleguen a plasmarse en un cambio de las estructuras de sus organizaciones y formas de actuar. Por este motivo, existe una pobre correlación entre la organización del Estado y las necesidades de las zonas altas. Mientras las necesidades en las montañas son participativas, interdisciplinarias, continuas y sujetas a calendarios agrícolas y a ámbitos comunales, las acciones del Estado son intervencionistas, sectoriales, discontinuas (vía proyectos),

sujetos a calendarios presupuestarios y a ámbitos político-administrativos ajenos a las situaciones alto andinas.

El aparato ministerial está mayormente organizado para actuar a contrapelo de las necesidades de los hombres y zonas de alta montaña. Por este motivo, es fundamental organizar la labor institucional en función de las necesidades de las zonas de alta montaña y no pretender que sea a la inversa.

Para superar los obstáculos de la rigidez, la sectorialización y la falta de presupuesto, que se encuentran sobre todo a niveles formales de ministerios, el propio sistema se ha defendido en parte creando una serie de programas y proyectos así como algunos centros o institutos, unos multisectoriales y otros sectoriales que Axel Dourojeanni califica de "paraformales"^{87/} y otros, como Juan Palao, los denominan el "sector informal del Estado".^{88/} Algunos de estos proyectos llegan a incorporar los criterios expuestos sobre las zonas altas. Debido a esta incorporación, estos programas --que gozan de ciertos grados de libertad aun cuando no de continuidad garantizada-- son los únicos que, en alguna medida, han tenido "llegada" al hombre de las zonas de alta montaña. Lamentablemente, su accionar carece de poder para cubrir amplios frentes (masividad), así como para actuar en forma coordinada con muchos otros programas similares. Cada programa actúa, por lo tanto, en forma independiente.

Sólo en el Perú, por ejemplo, un estudio reciente ^{89/} sobre autodesarrollo rural y tecnologías apropiadas destaca que hay 106 centros (de los cuales 70 son organismos no gubernamentales y 30 gubernamentales) a cargo de proyectos y trabajos relacionados con la transferencia de tecnología apropiada a sectores rurales marginales. Cabe destacar que, de los 30 organismos llamados gubernamentales, la mayoría son institutos o universidades. Esta lista no toma en cuenta, además, los variados programas y proyectos que tienen directamente a su cargo las dependencias centrales del gobierno y que ejecutan acciones similares a nivel de cuencas y microrregiones.

Juan Palao, en un análisis de programas, proyectos, microrregiones y desarrollo rural realizados en Puno entre 1947 y 1987, realza la forma caótica como trabajan todos estos programas y señala textualmente que "se han creado diversos organismos para la realización de programas y proyectos que definen la política del desarrollo rural. Estos han sido desactivados, reorganizados o transformados de acuerdo a cada cambio de gobierno que además de quitar continuidad a las acciones ha creado un creciente "sector informal" del Estado" y agrega que "la labor multisectorial de estos organismos interfiere y se superpone a la que realiza el sector correspondiente".^{90/}

El mismo autor destaca que en el Departamento de Puno, Perú, muchas obras realizadas por programas esporádicos son actualmente improductivas por estar abandonadas. Ello se debe a diseños inadecuados, falta de extensión, falta de créditos, poca atención a la creación de canales de comercialización y falta de capacitación. Señala que los programas que mantuvieron personal

residente lograron la utilización de las obras construidas (granjas, huertos, mini reservorios, andenes, sistemas de riego y otros) pero que el retiro de dicha asesoría significó el abandono de los sistemas.

Lo que se extrae de estas afirmaciones es que:

- Mientras por un lado existe, aparentemente, todo un aparato estatal formal, que podría realizar funciones continuas y de amplia cobertura para asistir permanentemente el desarrollo de zonas altas, éste es inoperante.

- A su vez, la proliferación de programas, flexibles --o sistemas paraformales del Estado-- tampoco resulta operante a la larga, por su falta de continuidad en sus acciones, por sus trabajos usualmente puntuales y por la falta de coordinación entre ellos.

Como ninguna de estas dos opciones funciona del todo, se ha recurrido a diseñar estrategias nacionales para el desarrollo de zonas altas, sobre todo basadas en una microrregionalización. El carácter macro y la falta de interés y de apoyo coordinado por parte de los sistemas formales y paraformales para coordinar sus actividades a nivel de cada microrregión, también han hecho fracasar este enfoque. Su debilidad consiste justamente en depender de los recursos y buena voluntad de ministerios, programas, corporaciones regionales y otros para coordinar entre sí y aceptar hacer lo que estos centros planean en cada microrregión.

La segunda opción integradora, con mejores resultados, ha sido crear programas que actúan a nivel de cuencas o de zonas rurales determinadas. En estos casos se ha logrado concertar esfuerzos a nivel de zonas definidas. Lo mismo se ha logrado partiendo de algunos programas o proyectos sectoriales (riego, reforestación, conservación) que, en la práctica, han tenido suficientes recursos para actuar multisectorialmente. Muchos de estos programas han podido incorporar en su accionar las interpretaciones sobre el hombre y las zonas de montaña. Son, probablemente, los únicos esquemas de trabajo en manos de organismos gubernamentales y no gubernamentales que han incluido tales interpretaciones. El resultado positivo que han obtenido con ello justifica con creces incorporar conocimientos y criterios, como los expuestos en este capítulo, en los procesos de gestión.

IV. ORIENTACIONES PARA PRECISAR PROBLEMAS Y RESTRICCIONES
PARA EL DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */

A. LA IMPORTANCIA DE DESCRIBIR CORRECTAMENTE
LO QUE ES "UN PROBLEMA"

En la mayoría de los estudios de apoyo a los procesos de gestión para el desarrollo de cuencas y otros ámbitos de alta montaña aparecen, en uno o más capítulos, una serie de enunciados o declaraciones que se presentan bajo el calificativo de "problemas".

El enunciado de estos problemas constituye usualmente la base para presentar, en forma correlativa, una lista de posibles soluciones. Es decir, se establece una relación directa entre problemas y soluciones (véase cuadro 20).

Gráfico 4

SECUENCIA UTILIZADA COMUNMENTE PARA PROPONER
ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Problemas > Soluciones

Fuente: Elaborado por A. Dourojeanni.

El simple enunciado y confrontación de los problemas y de las soluciones carece, sin embargo, del: 1) análisis deductivo; 2) la descripción; 3) el detalle, y 4) la indicación de los pasos necesarios para que las soluciones recomendadas puedan validarse y aplicarse.

Las carencias de información más comunes con referencia a los detalles son: la no identificación de las personas que sufren o manifiestan el problema en forma directa o indirecta; la no mención de las personas que causan u originan el problema en

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

forma directa o indirecta ni las personas que interpretan el problema y lo describen en el estudio ni se asignan responsables de resolver el problema.

Además de la carencia de identificación de actores, muchas veces las presentaciones de los problemas no cuentan tampoco con la ubicación del ámbito, espacial o funcional, donde se origina o se da el problema ni del dimensionamiento del problema ni de una jerarquización de su importancia en función de las personas perjudicadas. Tampoco se presenta un ordenamiento, precisando la secuencia en que dichos problemas deben ser resueltos y la interrelación que existe entre los mismos.

Estas deficiencias en la presentación de los problemas en un estudio, reducen la capacidad del analista para evaluar o generar soluciones. Lo expuesto se complica aun más cuando las menciones a "los problemas" aparecen diseminados en diferentes capítulos del estudio. En estos casos hay que realizar una ardua tarea de lectura para encontrarlos y catalogarlos.

Tampoco se estila definir cuáles son los objetivos asociados a cada problema enunciado, ni quiénes son los que aspiran a alcanzar dichos objetivos. Sin embargo, teóricamente, si alguien manifiesta que tiene problemas, está expresando que tiene objetivos (puede llegar a decirse que "quien no tiene objetivos o necesidades no tiene problemas").

En base a este principio, debe ser factible poder confeccionar una lista de objetivos a partir de una lista de problemas o restricciones y recién entonces proponer soluciones. Este análisis deductivo se hace poco o nada en los estudios revisados, por lo que las recomendaciones de solución pierden consistencia.

Es también común encontrar que en la redacción de informes y estudios se presenten listas de "problemas" y "restricciones" en forma indiferenciada, sin percatarse de que en un proceso de gestión para el desarrollo ambas expresiones tienen una connotación diferente, así:

Un problema es la manifestación de incorformidad de una determinada persona o grupo de personas que equivale a la inversa de expresar uno o más objetivos. Para expresar un problema no se está obligado a expresar previamente los objetivos. Una restricción es también una manifestación de inconformidad pero que sí requiere haber pensado o fraseado previamente él o los objetivos que se desea alcanzar.

Bajo este enfoque un problema es igual a una restricción si el problema es expresado como un impedimento para alcanzar un objetivo. Dicho objetivo debe ser expresado en forma explícita.

Para encontrar las restricciones se debe seguir la secuencia deductiva que se presenta en el capítulo I y que es más compleja que la simple correlación directa problema-solución: En la secuencia metodológica propuesta se establece una relación indirecta entre problema-solución, que se ilustra en el gráfico 5. Esta secuencia facilita el proceso de detección y validación de las soluciones.

Gráfico 5

SECUENCIA RECOMENDADA PARA ENCONTRAR
ALTERNATIVAS DE SOLUCION

-
- 1) Problemas (según actores) ---> 2) Objetivos ---> 3) Ambitos (físico y funcional) ---->
4) Restricciones ----> 5) Soluciones ---->
-

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni.

El procedimiento que se sugiere implica la necesidad de ejecutar tres pasos analíticos, luego de identificado el problema, antes de plantear soluciones. Las soluciones, de esta forma, se expresan como "opciones para superar las restricciones, con el fin de alcanzar los objetivos planteados en los ámbitos pertinentes para con ello, eliminar los problemas". Al no seguirse esta secuencia de análisis se retarda o impide el encuentro de soluciones válidas. Nótese la diferencia en la cantidad de pasos entre la secuencia del gráfico 4 y la del gráfico 5.

El objetivo del presente capítulo es ilustrar, en base a casos reales, cómo diferenciar y mejorar la detección y descripción de problemas y restricciones durante la elaboración de estudios para apoyar los procesos de gestión para el desarrollo en zonas de alta montaña, utilizando la secuencia recomendada.

B. FORMA COMO LOS HABITANTES Y USUARIOS DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA EXPRESAN SUS PROBLEMAS

El tipo y las modalidades de expresión de problemas y la importancia asignada a los mismos difieren según la persona o grupos de personas que los manifiestan. Es por ello importante comparar y diferenciar las formas en que los técnicos identifican y exponen problemas de la forma como lo hacen los campesinos marginados, los líderes campesinos y, en general, como expresan sus problemas el resto de actores involucrados en un proceso de desarrollo.

Para obtener ejemplos de expresión campesina se han tomado dos fuentes: i) el resultado de encuestas de campo realizados en una zona de Cajamarca, Perú; y ii) el resultado de encuentros entre funcionarios del Estado y comuneros realizados en el Perú en 1986.

Como primer ejemplo se analizan las expresiones de los campesinos relativamente marginados y pobres de las zonas de alta montaña. Sus declaraciones constituyen una valiosa fuente de información básica, sobre todo si se obtienen antes de que se

realice un estudio detallado. En el cuadro 17 se exponen una serie de transcripciones literales de expresiones de campesinos de caseríos ubicados en Cajamarca, Perú. Fueron recopiladas por personal del Proyecto Piloto Integrado de Manejo Ambiental y Protección de Ecosistemas Andinos (PPEA), ejecutado con apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania y la Corporación Departamental de Cajamarca.^{91/}

En la recopilación destaca el énfasis que hacen los campesinos en la mención de ciertas áreas problema, la no mención de otras, el lenguaje utilizado y la posibilidad de clasificar, bajo diferentes áreas temáticas, una misma expresión.

Como segundo ejemplo se analizan los resultados de expresiones de líderes campesinos convocados en encuentros regionales también en el Perú. Dichos encuentros se denominaron "Rimanakuy".^{92/} Según los impulsores de este encuentro "era la primera vez que el Estado convocaba oficialmente a los comuneros del país a conversar sobre sus problemas y plantear posibles alternativas de solución", habría que agregar, "en gran escala".

La expresión campesina de los problemas en estas reuniones (véase el anexo 6) --precisamente por el hecho de haber sido convocadas por el Estado-- parece carecer de espontaneidad, aun cuando representan genuinamente la forma de expresión de líderes campesinos y no de gente como los campesinos entrevistados en el caso de Cajamarca (cuadro 17).

Los "Rimanakuy" se asemejan a una gran catarsis pública, convertida en un gigantesco "memorial" de peticiones al Presidente de la República y al Estado. Los "Rimanakuy" han conseguido coleccionar una impresionante lista de declaraciones de problemas. Estos se presentan a nivel de provincia, separados en 12 diferentes temas:

- Tema 1 Recursos naturales--tierra y agua.
- Tema 2 Producción (agrícola, pecuaria, industrial, y otras).
- Tema 3 Propiedad, tenencia de la tierra y reforma agraria en las comunidades campesinas.
- Tema 4 Organización y administración.
- Tema 5 Comercialización e intercambio.
- Tema 6 Crédito y financiamiento.
- Tema 7 Condiciones de vida y servicios sociales (educación, salud, vivienda, obras comunales, transportes y comunicaciones, agricultura y electrificación).
- Tema 8 Zonas o aspectos críticos (abigeato, violencia, desastres naturales).
- Tema 9 Integración, participación e identidad cultural.
- Tema 10 Regionalización y estrategia microrregional.
- Tema 11 Relaciones con el Estado y otras instituciones.
- Tema 12 Aspectos legales.

Para cada uno de los temas se determinaron problemas, conclusiones y recomendaciones o alternativas de solución. Los consensos alcanzados sobre problemas se agruparon y presentaron como "conclusiones" en el informe final de cada reunión.

PROBLEMAS MANIFESTADOS POR LOS CAMPESINOS MARGINADOS

AREA TEMATICA: RECURSOS FISICOS

Tema 1: Clima

- En la "pampa" hay mucho riesgo para sembrar porque "cae mucho hielo que quema los cultivos".
- Acá en mi chacrita mucho frío hace, padecemos de la helada, a veces lo quema todito.
- A veces se pierde todo, una helada lo quema y no queda ni para comer.

Tema 2: Geología

- Sin información.

Tema 3: Hidrología

- El agua es la vida, pero no hay, la tenemos que traer de abajo.

Tema 4: Tierras y suelos

- Si no se echa guano, no produce ni la semilla.
- No hay tierra suficiente para la agricultura.
- Si no tuviéramos chacra hubiera que trabajar en el pueblo, en la chacra es mejor trabajar, la comida del campo es mejor, es más fresca.
- El terreno ya no da para otros cultivos, siempre he sembrado los mismos cultivos, lo que produce mi chacrita es para nuestra comida, muy raro vendemos.
- A los sembrados les falta abono, la tierra media mala, hay que dejarla descansar dos o tres años y tenemos que sembrar en otro lado, esto es debido a que, si lo sembramos continuamente, se cansa.

Tema 5: Ecología

- No hay información.

AREA TEMATICA: PRODUCCION

Tema 6: Producción agrícola

- Si no se echa guano, no produce ni la semilla.
- En la cosecha a veces se pierde, por qué será, antes daba hartito, ahora no.
- Mi yuntita me sirve para arar mi terrenito, tenemos que esperar que llueva para regarlo y así puedan crecer las plantas.
- Mi terrenito no da pa' mucho, ni para comer casi alcanza.
- Nuestro terreno sirve para sembrar y de ahí tenemos para comer, con los árboles tenemos leña para atizar nuestra candela... acá mucho se sufre, pero yo siempre quiero sembrar en mi terreno.
- En mi terrenito siembro papas, olluco, cebada, trigo, maíz, arveja, poco, no más siembro, por ahí es pura piedra. Tengo una yunta; mientras yo estoy arando mis hijos van sacando las raíces que quedan después de la cosecha, para dejar el terreno limpio... para la siembra y cosechas me ayudan mis hijos, mi mujer, mi nuera.

Cuadro 17 cont.

-
- El terreno ya no da para otros cultivos, lo que produce mi chacrita es para nuestra comida, muy raro vendemos. También siembro al "partir" con personas de la ciudad que tengan dinero y nos den la semilla, después la cosecha nos repartimos iguales.
 - A los sembrados les falta abono, la tierra media mala, hay que dejarla descansar dos o tres años y tenemos que sembrar en otro lado, esto es debido a que, si lo sembramos continuamente, se cansa.
 - Yo siembro papa, oca, olluco, cebada, trigo, arveja, lenteja. Lo que produce mi chacra no lo vendo, casi se pierde la semilla, más es para el gasto.
 - En las siembras me ayudan mis hijos, cuando la siembra es buena hacemos "mingas" pero raras veces.
 - Si no tuviera tierra, yo pediría que me den un terreno, yo no pudiera estar sin sembrar.
 - Yo quisiera que nos sigan ayudando con las terrazas en mi terreno, he dicho allá arribita, es mejor. Hoy día he cosechado papas y allí no más voy a sembrar lentejas.
 - En la cosecha se da un poco de trigo, maíz, cebada.
 - Todo lo que produce la chacra lo guardamos para comer y algo de semillita.
 - La tierra es para sembrar, siempre quisiera tener mi terreno.
 - Antes mi terreno daba hartito, ahora qué, pues, a veces se pierde todo, una helada lo quema y no queda ni para comer.

Tema 7: Producción pecuaria/animal

- Tengo también mis borregos.
 - Antes de niño yo usaba todo de lana, habían más ovejas, ahora no hay, lo ha acabado la alicuya, por último no hay ni pastos.
 - Ya no hay lanares, cabritos, vacunos, la alicuya los terminó y ya no se ha podido criar.
 - Tengo unas ovejitas, vacas no tengo, sólo mi yunta.
 - Las ovejas lo han muerto la alicuya.
 - No hay pasto, nuestro terreno produce menos, no se sabe qué hacer.
 - Antes habían ovejas, lo acabó la alicuya, ahora ya no hay pues, unitas o dos cabecitas sólo hay.
 - Mis hijas mayores (8, 7 y 5 años), la mayorcita cuida a sus hermanitas, se van a pastear a la jalca mis dos vaquitas, también ya saben cocinar.
 - Antes usábamos ropa de lana, ahora ya es moderno los pantalones de la ciudad, pero la ropa de lana es más barata, que no cuesta nada, ya que una parte la saco de mis ovejas.
 - Tengo dos ganados que los tienen que llevar a pastear a Cushunga, he tenido que arrendar un terreno para pastear.
 - Antes se usaba todo de lana, ahora ya se usa algodón, esto ha variado, porque ya no hay lanares, cabritos, vacunos.
-

Cuadro 17 cont.

Tema 8: Producción forestal

- Mis plantitas (eucaliptus) me dan leña, y también se saca vigas para construir nuestra casita.
- Con los árboles tenemos leña para atizar nuestra candela.
- Con los árboles tenemos leña para cocinar nuestra comida.
- Trabajo en el chacra y también preparo los almácigos del vivero que ha puesto el Silvo Agropecuario.

Tema 9: Pesca y acuicultura

- No hay información.

Tema 10: Minería

- No hay información.

Tema 11: Sectores productivos secundarios y terciarios

- Por acá hay varios que tienen telar, que lo han comprado de Huambocancha, por ahí cerca de Porcón, hace será unos cuatro o cinco años nos cobraban dos mil soles por una bayeta, ahora no sé cuánto costará, nuestra ropa nos dura tres a cinco años.
- Estoy interesado en hacer un taller para hacer petate.
- Yo hilo, pero para mandarlo a tejer para mi bayeta.
- Mi cuñada que vive al costado sí lava diario dos a tres docenas de ropa.

AREA TEMATICA: SOCIAL - INSTITUCIONALTema 12: Demografía/migraciones

- Deseamos tener entre dos a tres hijos, porque la comida no alcanza para más.
- Tendré solamente dos hijos, porque no hay ni trabajo ni tierra suficiente para la agricultura.
- No tendré tantos hijos como mi padre, solamente dos, porque no hay ni trabajo, ni tierra suficiente para la agricultura.
- A la semana me voy dos veces a comprar mi salsita, fideito, mi mujer no, ella tiene que ver a mis hijitas, muy chiquitas están.
- En mi chacrita muy raro tenemos que "minguear", para la cosecha más que todo, llamamos a los vecinos o mi mamita... por eso hay que ir a Cajamarca a trabajar.
- No hay seguridad en el sembrado. Trabajo en construcción civil.
- Quienes seguido van a la ciudad son mis hijos. Se van a trabajar de cualquier cosita para poder comprar nuestra sopita, arrozito, kerosene.
- Mis hijos se van a la ciudad dos o tres veces por semana a comprar y buscar trabajo como ayudante de albañil.
- Mi esposo trabaja en Cajamarca, en la fábrica de tubos de cementos. La chacra la tengo que cuidar yo, él sólo los Domingos.
- Mi esposo es obrero, trabaja en la ciudad, yo tengo una hijita no más, yo lavo la ropa, voy a la ciudad y lavo, pero no es continuo.
- Por acá hay varias vecinas que se van a Cajamarca a lavar ropa.

Cuadro 17 cont.

Tema 13: Sociología

- Lo que éste roba durante el día, nosotros lo re juntamos en la noche.
- Casi siempre la opinión de los hombres es que el trabajo de la mujer en el campo es muy fácil o liviano.
- A nosotros nadie nos impide a pastear nuestros animales por todo el campo; pero cuando las tierras son individuales, cada quien debe estar en su parcela, y si los animales pasan a la del vecino, hay líos, discusiones y hasta demandas.
- Soy evangélico "arrepentido" y estoy "conociendo la verdad".
- Así se acostumbra venir (Cajamarca), bien para esta fecha (Carnavales) o para Todos los Santos, en Noviembre.
- Mis hijos varones me ayudan en la chacra los sábados y domingos y ahora que están de vacaciones. También me ayudan en el vivero por ratos.
- Nosotros somos muy pobres.
- Yo, mi mujer y mi maimita trabajamos en nuestra chacrita, sembramos maicito, cebadita, triguito, desde temprano tenemos que ver nuestras plantitas, cuidar nuestras cositas.
- En la "minga" (trabajo de grupo), después que se termina, tenemos que ayudar a los que nos ayudan, nos vamos también a sus chacras más o menos hasta las 5 o 6 que se termine... En la "minga" también nos ayudan los vecinos, pero muy raras veces.
- Tengo dos compadres, de Cajamarca, es mejor, nos ayudan para que no nos engañen.
- A la semana me voy dos veces a comprar mi salsita, fideito, mi mujer no, ella tiene que ver a mis hijitas, muy chiquitas están.
- Mis hijas chiquitas están, todavía no pueden pastear, cuando tenga 6 a 7 añitos ya tienen que ir.
- Yo tengo cinco compadres de bautizo, corte de pelo, corte de uñas, de por aquí no más, son mis primos, cuñados.
- Yo me recuerdo antes usaba todo de lana, era muy niño, ahora sólo las mujeres usan su fondo de lana, acá se hila y se tife con anilinas, pero hoy ya no resulta, muy caras están. Los hombres usamos el poncho de lana de borrego, es más abrigado, ya los pantalones lo compramos usaditos del mercado de Cajamarca.
- Las ovejas las vendemos para comprar ropa del pueblo en las tiendas, nuevita dura tres a cuatro años, y también para comprar arrocito, fideitos.
- No acostumbramos hacer "mingas" porque no sembramos mucho.
- Las mujeres tempranito tienen que preparar nuestro caldito, verdedito, chochoquita, también pastean, lavan, cargan leña, eso es todos los días, en la tarde se recoge la leña o si no, mi nuera se va a lavar ropa a Cajamarca, ella tiene dos hijos, el mayor ya patea.
- Mi mujer hila, teje, tiene telar, lo compramos en Huambocancha, ella teje para que se ponga, la lana la compra del camal de Cajamarca, también cocina.
- Mi papá es un borracho, vive en Corisorgona y tiene otra mujer. Yo me he separado de mi marido porque no me da nada. Yo tengo que trabajar para comprar ropita a mis hijitos. El no vive acá, está en Cajamarca. Por acá hay varias vecinas que se van a Cajamarca a lavar ropa.
- En la familia se acostumbra a que los padrinos sean los mismos familiares, por ejemplo, mi suegro es padrino de mis hijos. Cuando es "corte de pelo" su padrino busca al ahijado y le regala su ropa, después se hace fiesta, se mata chancho, borrego, bailamos y nos emborrachamos hasta llorar, las copas nos dan valor, después del bautizo el padrino trae un chancho, caballo, o un toro, después el padrino ya no se preocupa del ahijado.

Cuadro 17 cont.

- Mi nuera hace las tareas de la casa, pero además ayuda a piquear, mis nietos se van a pastear y cuando estén más grandes se van a estudiar. En la siembra y desyerbo participan los hombres, las mujeres en las "mingas" cocinan. Las "mingas" duran de 8 a.m. hasta las 5 p.m. Muy raro hacemos "mingas".
- Para buscar un compadre tenemos que ver que sea responsable, que comprenda. Los compadres de la ciudad son más comprensibles, en la ciudad hay más personas que saben respetar y darnos cualquier consejo, nos puede apoyar en cualquier cosa. La obligación de los padrinos es que tiene que dar consejos, educación (ya sea el padrino de la ciudad o de la comunidad), algunos padrinos cumplen y otros no.
- Cuando hacemos "mingas", nosotros después tenemos que ir a ayudar, puede ser al vecino o un familiar, cuando es cosecha. Siempre nos dan un poquito de lo que se cosecha, igualito nosotros tenemos que corresponder.
- La tierra, nuestros animales nos mantienen todo el cuerpo, todos nos dedicamos a los cultivos de la chacra, sin chacra no seremos nadie, tendríamos que pedir limosna.
- Nosotros somos católicos rezamos todos los días.
- Yo temprano me levanto. Mientras mi mujer prepara la sopita yo ya estoy en mi chacra. Mi mujer es la que se encarga de cocinar, mis hijos que viven en la banda también vienen, me ayudan.
- Yo no voy continuamente a la ciudad, a veces voy hacer "embarrados" de paredes dejando un mes pero es muy poco lo que pagan.
- En las siembras me ayudan mis hijos, cuando la siembra es buena hacemos "mingas" pero raras veces, llamamos a los vecinos o a mis hijos. Después nosotros hacemos lo mismo, nos vamos a trabajar, preparamos comida, chicha, harto porque en el campo hay que comer bien para tirar pico.
- Yo usaba pantalones de lana hasta la edad de 12 años; hace como 50 años, ya no se usa de lana, antes de pequeño se usaba, la lana y el algodón son iguales, si hay lana como para hacer pantalones, para hacer chailes, ponchos.
- Yo tengo dos compadres, padrinos de mis hijos de bautizo, corte de pelo, son de por aquí no más, no tengo compadres en la ciudad.
- Yo estoy en mi terrenito los domingos, los demás días no puedo, porque trabajo en SENAPA (Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado), ya estoy nombrado hace 20 años.
- Casi siempre en la siembra participa la familia, mientras uno agarra la yunta, el otro siembra, en el aporque se juntan todos los vecinos y hacemos "minga" y después vamos al segundo día a ayudar al vecino. La ayuda siempre es con trabajo. Mi hijo que ha terminado primaria trabaja en la chacra.
- En SENAPA gano 70.000 a 90.000 soles y pago de pensión entre 50.000 y 60.000 soles, según la comidita, que nos den. Yo vengo por la noche, en el día no puedo estar en la chacra. Yo por mi trabajo tengo que ir a Camajarca todos los días, mi mujer muy poco lo hace.
- Siempre entre vecinos nos ayudamos para trabajar y al que le ayudan tiene que pagar de la igual forma, trabajo por trabajo.
- La tierra es para sembrar, siempre quisiera tener mi terreno, el agua es la vida, pero no hay, la tenemos que traer de abajo, hay un puquio, ni siquiera está arriba para poderla traer, el agua de Chamis no nos dejan.
- Yo tengo un solo compadre para todos mis hijos. No resulta tener varios compadres. Los compadres del pueblo son mejor. También otros compadres de por aquí, hay que verlo que sea responsable y que nos ayude, en comprar los cuadernos, su ropa para la escuela, mi compadre le regala juguetitos para la Navidad o para el cumpleaños, muy bueno es. El padrino siempre regala la ropita, zapatitos. Nosotros tenemos que dar el ternero, cuycito, bailamos, tomamos chicha, todo lo que hay, pero el padrino siempre tiene que ser preocupado por el ahijado.
- Más nos ayudamos con la familia, que vive más abajito, mis hijitos están chiquitos, no pueden ir a pastear todavía. Temprano tengo que levantarme. Preparar nuestro caldo de lo que sea. Tengo que cuidar a mis hijitos, lavar, limpiar, hilar, casi no hacemos "mingas", muy poco sembramos. Tampoco puedo ir a Camajarca, mis hijos están muy chiquitos, mi marido sí se va todos los días, allá trabaja.

Cuadro 17 cont.

-
- Tengo sólo un compadre, es mi papá, de bautizo y pelo es, unito no más tengo, siempre debe ser el que lo bautiza. Antes hilaba más harto. Mi papacito recuerdo tenía pantalón de bayeta, ya no es como antes. Ahora compramos ropita usadita del mercado y teñimos con anilinas, muy caro están.
 - Yo soy evangélica del templo Rosaron, rezamos los martes, jueves, sábados y domingos a las 8 p.m. El templo está en Cajamarca.
 - Yo me encargo de ver a mi hijita, cuidarla, cocinar. Por acá la mayoría son de Porcón, Lullapuquio, Porconillo, Huambocancha, Baños del Inca, es que se está más cerca de la ciudad.
 - Yo y mi esposo estamos ya solitos, nosotros vemos la chacra, él sobre todo, yo ya no puedo casi. Mi hijo los domingos también está en la chacra, ya no hacen "mingas", ya es poco lo que siembran. No quiero hablar más.
 - La tierra, nuestros animales nos mantienen todo el cuerpo. Sin chacra no seremos nadie, tendríamos que pedir limosna.
-

Tema 14: Educación

- También puede hacer algunas letras, así como reconocerlas.
- Mis hijos varones estudian en la escuela de Chamis.
- No estoy en la escuela. No, todavía no me ponen.
- Mis hijos varones sólo estudian, es bueno para que no nos engañen, les enseñan a leer y escribir, que otras cosas también pero yo no sé; así será niña.
- Yo no más estudié hasta segundo de primaria, mi mujer no sabe leer. De seguro que no la pusieron. Yo no estudié más, pues me dijeron que con eso ya basta.
- Yo soy de por allí cerca de Corisorgona, no sé leer, mi mamita murió tempranamente.
- Acá me está enseñando a escribir, pero yo no entiendo, no me entra en mi cabeza. ¿Por qué será? El hermano de mi marido está en la escuela de Chamis.
- Yo sólo voy a la escuela una vecita a la semana.
- Mis nietos cuando estén más grandes se van a estudiar.
- Mi hijo sólo ha estudiado primaria porque yo soy analfabeto.
- Yo a mis hijos sí los voy a poner en el colegio y que sean profesionales, pero que ellos elijan que puedan ser, que estudien lo que Dios le permita. Ser profesor sería más fácil, para ingeniero quizá no llegaría, yo creo que no rendiría.
- Yo no sé leer, mis hijos han estudiado hasta el segundo año, les han enseñado a leer y escribir, otras cositas también, pero yo no sé qué, porque yo no sé leer.
- Mi hijo que ha terminado primaria trabaja en la chacra.
- Mi hijo mayor ya terminó su primaria y ya no quiere estudiar, dice que quiere trabajar, así será pues, el otro todavía no terminó. Yo no sé leer, como mi papacito no sabe leer, no le dijeron que me ponga al colegio.
- En la escuela sólo enseñan a leer y escribir nada más, eso nos sirve para que no nos engañen y nada más.
- Yo no sé leer, mi marido sí, no sé qué enseñarán en la escuela, como yo no sé leer no me entero pues, mis hijitos seguro que irán a la escuela, hombrecitos pues son.

Cuadro 17 cont.

- La obligación de los padrinos es que tiene que dar consejos, educación (ya sea el padrino de la ciudad o de la comunidad), algunos padrinos cumplen y otros no.
- Todavía no me ponen en la escuela, porque tengo que pastear temprano, es que no hay quien pastee.

Tema 15: Extensión rural

- Yo quisiera que nos sigan ayudando con las terrazas en mi terreno, he dicho allá arribita es mejor. Hoy día he cosechado papas y allí no más voy a sembrar lenteja.
- No consentimos a los extraños en el caserío porque asustan a los niños y les roban sus animales.
- No deseamos que los extraños se acerquen porque asustan a nuestros hijos y matan los pollos.
- A nosotros los "turistas" los corremos del caserío con piedras.
- Los extranjeros y los ingenieros quieren apropiarse de nuestras tierras.

Tema 16: Salud/ Nutrición

- Porque la comida no alcanza para más.
- Tenemos que esperar que mi mamá venga para calentar nuestra comidita, nuestra papita, sopita de chochoquita, picantito.
- Regáleme pancito.
- En la "minga" tenemos que dar comida y chicha, en la comida hacemos sopa, trigo y a veces pescadito que compramos en Cajamarca.
- Tengo dos hijas pequeñas, una de tres años y la otra de 10 meses. La más pequeña tiene fiebre, hace cuatro días, y sólo le están dando yerbas. Le han salido granos, presenta un aspecto delicado, pero la curan con mala yerba blanca, llantén y chicoria blanca.
- A veces nos morimos porque no tenemos medicina cerca, el Tambo vende por ratos y allí no hay medicinas. La comida del campo es mejor, es más fresca.
- Lo que produce mi chacrita es para nuestra comida, muy raro vendemos.
- Quienes seguido van a la ciudad son mis hijos. Se van a trabajar de cualquier cosita para poder comprar nuestra sopita, arrozito, kerosene.
- Antes nosotros nos poníamos pantalón de lana, hoy día ya casi no hay, las ovejas lo han muerto la alicuya, por eso ahora compramos, aunque sea usedito, pero ya abriga alquito.
- Nuestro problema son los alimentos de los sembrados.
- Preparamos comida, chicha, harto porque en el campo hay que comer bien.
- Yo usaba pantalones de lana hasta la edad de 12 años; hace como 50 años, ya no se usa de lana, antes de pequeño se usaba, la lana y el algodón son iguales, si hay lana como para hacer pantalones, para hacer chales, ponchos.
- Si no hubiera tierra y agua nos moriríamos.
- Yo no pudiera estar sin sembrar, para tener mis alimentos allicito no más.
- Yo pago de pensión entre 50 mil y 60 mil soles, según la comidita que nos den.
- Todo lo que produce la chacra lo guardamos para comer y algo de semillita.
- El agua es la vida, pero no hay.

Cuadro 17 cont.

-
- Temprano tengo que levantarme preparar nuestro caldo de lo que sea.
 - A veces se pierde todo, una helada lo quema y no queda ni para comer.
 - No hay agüita por acá, caminamos lejos y traemos agüita en baldecitos, para tomar solamente y para preparar nuestra comidita.
-

Tema 17: Administración pública

- Había teniente en Candopampa, pero ha muerto y todavía el caserío no ha podido elegir uno nuevo; no hay un candidato aparente; un teniente debe ser hombre que se haga respetar (que tenga autoridad), leído y que sepa hablar. Si eligen a cualquiera, la gente no le respeta ni le obedece.
 - Este hombre no es teniente, es basura; un teniente debe ser respeto, éste no vale.
 - Mi terreno me ha dado el Estado.
 - Si tuviéramos empleo del Estado, sería diferente.
-

Tema 18: Cooperativas agrícolas

- Yo soy miembro de la Cooperativa. Nosotros desde temprano nos vamos a nuestras chacras a cuidar, a lampear, piquear, sacar la mala hierba.
 - Sólo cuando vamos a sembrar en el terreno comunal se hace "minga".
-

Tema 19: Crédito agrícola

- Sin información.
-

Tema 20: Tenencia de la tierra

- Mucho lo quiero mi terreno, más me acostumbro acá en mi chacrita.
 - No tenemos huerto, mi terreno lo tenemos por la herencia.
 - Estoy reclamando para que se me entregue la parcela que había conducido una vez como arrendatario. Ahora no se me consiente que llegue a Chamis.
 - A veces siembro "partidito" con un señor de ciudad, él da la semillita, yo lo siembro después en la cosecha se reparte mitacito, igualito.
-

Tema 21: Macro economía del ámbito

- Sin información.
-

Tema 22: Economía agraria

- A veces también sembramos "al partir" con un señor que vive en Cajamarca, él da la semilla.
 - El terreno ya no da para otros cultivos, lo que produce mi chacrita es para nuestra comida, muy raro vendemos. También siembro "al partir" con personas de la ciudad que tengan dinero y nos den la semilla, después de la cosecha nos repartimos iguales.
 - También siembro al partir con personas de la ciudad que tengan dinero y nos den semilla, después, la cosecha nos repartimos iguales.
-

Cuadro 17 concl.

Tema 23: Economía de los sectores productivos no-agrícolas

- Sin información.

Tema 24: Infraestructura física

- Mi casita tiene dos piezas, en una es cocina, en la otra dormimos.

Fuente : Alois Kohler, Hermann J. Tillmann, op. cit.

Lo que impacta en casi todo el ejercicio es la enorme ingenuidad con que se califica de "soluciones" la simple reversión de la expresión de un problema en una demanda de solución. Estas demandas de solución a lo sumo califican como deseos pero nunca como "soluciones".

A continuación se presentan algunos ejemplos de problemas y demandas de solución expresados por líderes campesinos de alta montaña y publicados en Rimanakuy 86, Hablan los campesinos del Perú, Piura, Huancayo, Cusco, Perú, Puno y Pucallpa. Editor: Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Cusco, Perú, abril de 1987.

Las expresiones vertidas en el cuadro 18 pertenecen al Grupo de trabajo de la provincia de Andahuaylas, Apurímac.

Cuadro 18

MUESTRA DE DECLARACIONES DE LIDERES CAMPESINOS

Tema : Propiedad y tenencia de tierras, reforma agraria, problemas legales

Conclusión: Falta de titulación del territorio de comunidades campesinas.

Alternativas de solución: Solicitamos la titulación del territorio de nuestras comunidades.

Tema : Crédito y financiamiento

Conclusión: La aprobación de los créditos demora de tres a cuatro meses y la duración de los plazos de los préstamos es muy corta.

Alternativas de solución: Que se agilice la aprobación de los créditos, respetando las áreas por las cuales son expedidos certificados de uso de tierras por las comunidades campesinas y que el plazo de pago de los créditos para fines de comercialización sea ampliado a un año.

Cuadro 18 concl.

Tema: Condiciones de vida y servicios sociales - educación

Conclusión: Los profesores no asisten con puntualidad a sus centros de trabajo y solamente permanecen tres días por semana; el resto de los alumnos queda abandonado. Los centros educativos no cuentan con mobiliario ni material de trabajo, lo que dificulta el aprendizaje de los estudiantes. Falta de alfabetización en las comunidades campesinas. En la comunidad campesina enseñan profesores de tercera categoría y no titulados.

Alternativas de solución: En los centros educativos de las comunidades campesinas deben enseñar profesores titulados y, además, estos centros deben ser equipados con mobiliario y materiales de trabajo; asimismo, los supervisores deben controlar la asistencia de los profesores conjuntamente con las autoridades comunales. Que se mejore y aumente la alfabetización con más profundidad, en favor de los comuneros de las comunidades campesinas.

Y así, sucesivamente ...

Fuente: Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", op. cit.

Las conclusiones (o acuerdos) expuestos por los líderes campesinos son tan sólo una lista de problemas comunes. A su vez, las alternativas de solución no son más que una manifestación de deseos u objetivos. Lo único que diferencia en algo lo escrito como "alternativa de solución" de una "declaración de objetivo" son las frases que anteceden dicha declaración y que son indistintamente:

- "Solicitar al Gobierno que ..."
- "Que el Estado disponga de ..."
- "Que la Reforma Agraria dicte..."
- "Se exige un ..."
- "Que se pongan sanciones ..."
- "Que se asignen más ..."
- "Que se fomenten las ..."
- "Que se organicen las ..."
- "Que se cree el ..."
- "Que se dicten leyes ..."
- "Se demanda que ..."

En estas expresiones está prácticamente puesto todo el enfoque que pretende convertir un objetivo: por ejemplo "tener más y mejores profesores" en una solución: "acordamos solicitar al Estado más profesores ...".

Las implicancias de estas formas de expresión están asociadas al hecho de que la reunión fue convocada por el Estado, al centralismo existente y al paternalismo. En esta sección no se pretende analizar dichas implicancias sino tan sólo aplicar la metodología de deducción recomendada.

Las declaraciones hechas por los líderes campesinos sirven, por ahora, para inferir de las mismas cuáles son las restricciones que el campesino cree que deben superarse para alcanzar sus objetivos de primer orden o nivel.

A continuación se presenta un ejemplo de desagregación de problemas, objetivos y restricciones, por orden de jerarquías de uno de los temas expuestos por los campesinos en el "Rimanakuy":

Problema de primer orden: (normalmente no expresado por el campesino). No tengo seguridad, o tengo el temor, de que no voy a poder seguir viviendo y usufructuando las tierras que han pertenecido por tradición a mi comunidad.

Objetivo asociado: (normalmente tampoco expresado por el campesino). Quiero tener la plena seguridad de que nadie me va a poder quitar o reclamar las tierras de mi comunidad.

Primera restricción: No tengo títulos de adjudicación de las tierras. Esta restricción parece ser la más importante para el comunero para garantizarle la posesión aun cuando, a pesar de tener tales títulos, también puede verse amenazado por reclamos de tierras de comunidades vecinas, ex-propietarios y compañías mineras o por ventas ilegales por parte de algunos de los mismos comuneros.

Solución asociada: Solicitar al gobierno que nos dé títulos de nuestras tierras. Esta solución, repetida en muchos encuentros, sólo se limita a decir que la solución está en "solicitar al gobierno". Esto significaría que con sólo "solicitar al Gobierno" se tendrían los títulos, lo cual no es cierto puesto que hay muchas otras restricciones que lo impiden. Por lo tanto, es un simple objetivo o deseo, relativamente ingenuo, de superar una restricción con la sola petición al Estado.

Segunda restricción: No se dispone de una ley de deslindes y titulación de comunidades campesinas; no se cuenta con reglamentos internos en las comunidades. Teóricamente, si se superaran estas restricciones, los campesinos podrían obtener los títulos.

Solución asociada: Solicitar la dación de una ley orgánica de comunidades campesinas y la aprobación de un reglamento interno de comunidades. Esto es un objetivo para superar la segunda restricción. A pesar de poder darse la ley (si no hay oposición) y aprobarse el reglamento, faltaría aún un largo camino para aplicarla y que los comuneros reciban sus títulos. Por este motivo se deben analizar otras restricciones y soluciones-objetivos para llegar al fondo del tema.

Tercera restricción: No hay suficientes jueces de tierra y los que existen son malos funcionarios, no deseados por la comunidad.

Solución asociada: Que se asignen nuevos jueces, que los cargos de autoridades sean rotativos, que se castiguen los malos funcionarios, etc.

Cuarta restricción: El Ministerio de Justicia no dispone de suficientes recursos par asignar personal y equipo con el fin de agilizar la titulación y el deslinde de tierras de comunidades campesinas ni dispone de sistemas de control de malos funcionarios.

Solución asociada: Asignar más recursos presupuestarios al sistema judicial, solicitándolos al Ministerio de Economía.

Quinta restricción: El Ministerio de Economía y Finanzas no dispone de suficientes recursos y tiene como meta reducir los gastos públicos. No puede, por lo tanto, asignar más presupuesto

al sistema judicial. Así, sucesivamente, pueden desagregarse las restricciones y soluciones.

Lo que debe quedar claro es que la sola mención de un problema así como el hecho de "solicitar" o "exigir que éste se solucione" no equivale a una solución sino a una simple declaración de intenciones u objetivos. Para solucionar un problema y alcanzar un objetivo se debe averiguar cuáles son todas las restricciones que impiden hacerlo y plantear opciones para superar, en forma secuencial, cada una de ellas.

En los "Rimanakuy", o encuentros campesinos, se han obtenido una serie de expresiones de problemas o de restricciones expresadas a veces bajo forma de "demandas" de solución. Contribuyen a definir cuáles son los problemas y objetivos que los campesinos piensan que son más importantes, pero no sirven para encontrar soluciones ni son soluciones "per se" si no se profundiza el análisis de las situaciones expuestas.

C. FORMA COMO LOS TECNICOS EXPRESAN PROBLEMAS EN ESTUDIOS DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA

En los cuadros 17 y 18 se han presentado enunciados de "problemas" tal cual los expresan los campesinos marginados y los líderes campesinos. En el cuadro 19 se presentan listas de problemas tal como los expresan los técnicos.

Para darles algún ordenamiento, se los ha agrupado por áreas temáticas. Tal como se puede apreciar, hay una vasta gama de problemas que reflejan lo que piensan los técnicos y profesionales que han elaborado los estudios. En los estudios revisados no se indica qué tipo de profesional calificó la situación de "problema" ni si en su identificación colaboró la población local. El estilo de la redacción parece indicar que la calificación ha sido efectuada por técnicos y no por campesinos, por lo que se les incluye a todos bajo las expresiones de los técnicos.

Las formas de expresión que se presentan en el cuadro 19 son las que se vierten mayoritariamente en los estudios de zonas de alta montaña pero tienen muy poco valor para sustentar y aplicar las recomendaciones. Falta acompañarlos del proceso deductivo que realiza, por ejemplo, un médico con el fin de encontrar y darle tratamiento apropiado al "paciente".

Este proceso deductivo implica: interpretar y comprender lo que quiere el paciente; confirmar si lo que dice el paciente es correcto desde el punto de vista del especialista y, viceversa, verificar por parte del paciente si el especialista está en lo correcto (control mutuo); evaluar los recursos del paciente y del especialista para diseñar y aplicar un tratamiento; encontrar los obstáculos que hay que superar, tanto por parte del paciente como del especialista para aplicar un tratamiento y plantear la o las estrategias para superarlos.

Cuadro 19

PROBLEMAS EXPRESADOS EN ESTUDIOS REALIZADOS
EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA-----
AREA TEMATICA; RECURSOS FISICOS
-----Tema 1: Clima

- Altas intensidades 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.
- Quebradas angostas y profundas que dificultan las construcciones.
- Deslizamientos de terrenos a lo largo de vías de comunicación y canales.
- Lagunas con extensas filtraciones en zonas de pendiente.
- Alta sismicidad y presencia de volcanes.

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.
- Escasa utilización de aguas subterráneas.

Tema 4: Tierra y suelos

- Predominan las tierras sin aptitud agrícola y las tierras de protección en relación a las tierras aptas para los cultivos.
- En las escasas tierras con aptitud agrícola predominan las altas pendientes.
- 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 es de secano; el área de riego es menor al 10%.
- La depredación del bosque natural ha reducido de manantiales y quebradas, lo que a su vez origina el abandono de terrazas antes regadas.

Tema 5: Ecología

- Alta contaminación atmosférica de los hornos de una planta procesadora de minerales.
- Deterioro de la producción agropecuaria por acción de relaves de la mina.
- Escasez de productos silvestres de alto poder nutritivo.
- Sobreexplotación de bosques, pastos y fauna silvestre.
- Varias especies de fauna silvestre se encuentran en peligro de extinción.

Cuadro 19 cont.

 AREA TEMATICA; PRODUCCION (Pr)

Tema 6: Producción agrícola

- Disminución de la productividad agrícola.
- Escasez de cultivo de alimentos variados, incluyendo hortalizas y frutas.
- El impacto de las plagas en la producción agropecuaria es alto.
- 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 nula; 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.
- 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 tradicionales no han evolucionado y más bien han ido perdiéndose.

Tema 7: Producción animal

- La actividad pecuaria está orientada principalmente al aprovechamiento del ganado vacuno, ovino, porcino y auquénido, pero 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 de bajo rendimiento.
- Hay reducción de la productividad de los pastos y bofedades en las zonas altas.

Tema 8: Forestal

- Hay un notable deterioro de plantaciones de árboles.
- La reforestación aun no ha alcanzado el desarrollo previsto, pese a existir un gran potencial.
- Las especies forestales nativas (Queñal, Quishaur, etc.) prácticamente han desaparecido por el uso que le dan las comunidades como combustible.
- Hay tala indiscriminada de los bosques de queuña.

Tema 9: Pesca y acuicultura

- Desaparición de los peces en el río y en los afluentes por sobreexplotación.
- 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 10: Minería

- Sin información

Tema 11: Producción de sectores terciarios y secundarios

- Destrucción del paisaje y de los recursos arqueológicos e históricos. Robos y saqueos de los recursos arqueológicos e históricos por parte de personas inescrupulosas.
- Deterioro del escenario y la calidad de los recursos turísticos por acción de los relaves.
- El control del turismo se hace por elementos ajenos a la microrregión excluyendo a la población local de los beneficios del mismo.
- 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.

Cuadro 19 cont.

- 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.
- La remuneración del trabajo, y de los otros recursos utilizados en la actividad agrícola, son sorprendentemente bajos.

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 muy 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.

Tema 14: Educación, investigación

- Alta tasa de analfabetismo en todas las cuencas (52.3%), alcanzando entre 30 y 37.2% en los hombres y entre 69% y 77% en las mujeres.
- Ausencia de centros de formación profesional apropiada.
- Bajo nivel profesional de los docentes. Bajos sueldos, personal no oriundo de la región, ausentismo.
- Deficiencia de personal capacitado, infraestructura y equipo.
- 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, centros de salud y farmacias.
- Las tasas de mortalidad infantil son muy altas.
- Los trabajos mineros y algunos agrícolas afectan la salud de los trabajadores asalariados.
- No existe una clasificación ni una valorización de las plantas medicinales autóctonas.

Tema 17: Administración pública

- El alumbrado público no existe; tampoco hay agua potable ni desagües.
- Faltan servicios de correo, telégrafo y teléfono.
- La cobertura de los servicios sociales es deficiente, y en algunos casos muestra ausencia total.
- La presencia de numerosas oficinas de proyectos estatales, fundaciones, misiones religiosas y otros sin coordinación entre sí confunden al poblador local.

Tema 18: Cooperativas agrícolas, comunidades campesinas

- 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.

Cuadro 19 cont.

Tema 19: Crédito agrícola

- Los préstamos destinados a pequeños productores individuales y a entidades asociativas de campesinos, sin acceso al crédito formal, no lograron el objetivo perseguido en el Convenio de Cooperación Técnica.
- La existencia crediticia a cargo del Banco Agrario, que dispone de sucursales u oficinas en el ámbito departamental, aun no ha logrado alcanzar un nivel significativo de ayuda para los pequeños agricultores y comunidades campesinas en estas áreas rurales.
- La mayoría de los préstamos se efectúan informalmente por medio de prestamistas locales.

Tema 20: Tenencia de la Tierra

- 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.
- 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.

Tema 21: Macro-economía del ámbito

- Sin información.

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.
- 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.
- 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.
- Términos de intercambio comercial desfavorables para los productores.

Tema 23: Economía de sectores de producción no-agrícolas

- Sin información.

Tema 24: Infraestructura física

- Alto costo del transporte por disponer sólo de trochas en mal estado.
- Destrucción de andenes y canales por abandono debido a la falta de agua en cuencas erosionadas y sin vegetación.
- Destrucción de canales y bocatomas.
- Deterioro de la infraestructura de producción.
- Falta de energía eléctrica.

Cuadro 19 concl.

- 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.
- Varias comunidades se encuentran aisladas, sin caminos de acceso a las poblaciones más cercanas.

Fuente: Elaborado por: Axel Dourojeanni R. sobre la base de información obtenida de: Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC)/Comunidad Económica Europea, Manual silvoagropecuario, Lima, Perú, 1987; Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA), Comité Nacional de Bolivia del Programa MAB, "Ambaná tierras y hombres", La Paz/Lima, junio de 1982; Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC), "Plan de ordenación y desarrollo de la cuenca del río Aguatacal", Informe CVC No. 79-17, noviembre de 1979, Cali, Colombia, noviembre de 1979; Ministerio de Agricultura, Dirección General de Aguas, Suelos e Irrigaciones, Proyecto de ordenamiento de los recursos agua y suelo en la cuenca hidrográfica del río Mala: subcuenca del río Ayaviri-sector de tratamiento pampa Cullpa, Vol. I, Lima, Perú, 1984; Instituto Nacional de Desarrollo Proyectos Microrregionales en Sierra, "Estrategias de desarrollo en Sierra" Documento PCM-PMS-SPI/No. 3, Lima, Perú 1983; Instituto Nacional de Desarrollo, Proyecto Especial Sierra-Centro-Sur, "El Proyecto de Rehabilitación de Zonas Deprimidas de la Sierra Centro-Sur y su reformulación", informe preparado por el Ing. Julio Guerra, Lima, enero de 1986. La clasificación de áreas temáticas y temas está basada en Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), Framework for Regional Planning in Developing Countries, Wageningen, Países Bajos, J.M. Staveren y D.V.W.M. van Dusseldorp, Eds., 1983.

Muchas veces, pero no todas, el origen del problema y, por consiguiente, el tratamiento va a ser muy diferente a lo que suponía el paciente o el especialista. Por ello, es importante que exista un diálogo entre el especialista y el paciente, a la vez que disponer de un método deductivo y analítico apropiado que oriente dicho proceso. Este diálogo es el que se debe lograr en el ciclo de concertación.

Para completar los ejemplos se han recogido también las informaciones de los problemas expresados por los técnicos que hicieron el estudio sobre caseríos en Cajamarca, Perú y del cual se extrajeron las expresiones campesinas presentadas en el cuadro 17. Según los técnicos que hicieron las encuestas en Cajamarca, los problemas sentidos por las familias observadas (y sus soluciones) se resumen en el cuadro 20. Nótese la diferencia con lo expresado en el cuadro 17.

La honestidad de los autores del trabajo les permite indicar precisamente que "la lista de problemas y soluciones refleja no solamente una visión superficial de entrevistados y entrevistadores (ambos) sino que falta un conocimiento y análisis de las causas de los problemas".^{93/}

Por este motivo, el grupo redactor amplía la visión inicial de los problemas expresados localmente mediante su vinculación con un marco económico general. Ello empieza por una mención de los efectos de la crisis económica del Perú (país en que se ubica Cajamarca) sobre el agro e indican, por ejemplo, que los precios de los productos agrario-campesinos están estancados mientras la inflación es galopante y que dicha inflación descapitaliza al agro. Agregan que muchos problemas se aclaran con la comprensión

Cuadro 20

PROBLEMAS SENTIDOS POR LAS FAMILIAS OBSERVADAS Y ALGUNAS
SOLUCIONES EXPRESADAS SEGÚN LO INTERPRETADO POR
TECNICOS (CAJAMARCA, PERÚ)

Recursos	Problemas sentidos	Soluciones expresadas
1. Agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta agua para riego y uso doméstico. 2. Prolongadas sequías (que se sienten cada vez más fuertes debido a la creciente falta de materia orgánica en los suelos.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la captación de agua de la laguna Mataracocha y del río Porconcillo. 2. Protección de canales 3. Construcción de un canal en La Shicuana desde el río Porconcillo. 4. Construcción de captación en los manantiales
2. Suelos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baja fertilidad 2. Erosión 	
3. Forestación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de leña 2. Robo de plantitas 3. Inexistencia de árboles de quishuar (<i>Buddleia incana</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Convenios forestales
4. Agricultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demasiadas plagas y enfermedades. 2. Baja productividad y mucha malas hierbas. 3. Insuficiencia y degeneración de semillas. 4. Poca dispo. de abono. 5. Falta de yuntas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistencia técnica. 2. Apoyo en semillas y abonos.
5. Ganadería	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasez de pastos 2. La alicuya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dosificación al ganado.
6. Servicios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de postas médicas. Presencia de muchas enfermedades en las familias. 2. Falta de tambos comunales. 3. Falta de insumos. 4. Temor a recibir créditos en semillas por el riesgo de perder la cosecha y no devolverlo. 5. La necesidad de apoyo alimentario. 	
7. Infraestructura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carreteras inconclusas o en mal estado de conservación. 2. Caminos y puentes en mal estado de conservación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arreglo de carreteras, puentes y caminos.
8. Organización	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desorganización de comités cuando mueren sus presidentes 2. No continuidad de obras por falta de organización. 	
9. Otros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuentes de trabajo a través de la creación de talleres artesanales.

Fuente: Alois Kohler y Hermann J. Tillmann, *op. cit.*

histórica de la relación del campesinado con la ciudad. Indican que esta relación es "la historia interminable de maltratos, atropellos, engaños, robos y falta de respeto al campo por parte de la ciudad".^{94/}

Explican la relación entre la hacienda, o la economía de la hacienda, con sus sistemas de ocupación de tierras comunales, los sistemas de cosechas "al partir" y el poder de los hacendados que contaban con el respaldo político y eclesiástico. Siguen ilustrando los efectos negativos causados por políticos que prometen sin cumplir, de los funcionarios y estudiantes que realizan encuestas y prometen proyectos que no llegan, de los paquetes tecnológicos que sólo benefician a unos, de la donación de alimentos que convierte a los campesinos en dependientes de ayuda, y de otras situaciones tan comunes en zonas marginadas de alta montaña.

Para los técnicos los problemas específicos del área del proyecto son la erosión social; el minifundismo; la división territorial; la desconfianza a los extraños; la proliferación de instituciones que otorgan ayuda descoordinada; los problemas ecológicos y agrícolas (falta de abonos naturales, las sequías anuales e interanuales, la poca retención del agua en el suelo); la falta de agua, tanto para consumo humano como para el riego (que consideran que es un problema central); falta de semillas de buena calidad; la ausencia de abonos orgánicos; las pérdidas de productos cosechados por causa de polillas y gorgojo; y las enfermedades de animales por falta de pastos y presencia de parásitos (fasciola hepática).

Este listado de problemas es desordenado puesto que se mezclan aspectos técnicos, físicos, políticos y otros. Tampoco establecen qué relación hay entre los problemas mencionados ni los categoriza. Tiene la ventaja sobre otras listas de que cada problema está razonablemente explicado y sustentado en el diagnóstico. Podrían, sin embargo, explotar mucho mejor la información disponible si se categorizaran los problemas tal como se ha hecho en el ejemplo anterior sobre tenencia de la tierra. En todo caso, el material proporcionado por el estudio supera largamente lo que se encuentra usualmente en este tipo de trabajo.

D. ELEMENTOS NECESARIOS PARA DESCRIBIR UN PROBLEMA

Tal como se ha manifestado, las clásicas "listas" de problemas tal como se presentan en el cuadro 19, carecen de suficientes elementos de juicio y de datos para categorizar e interpretar los objetivos implícitos en los mismos. Tampoco sirven para diferenciar los problemas de las restricciones.

Los problemas que se exponen en los estudios deben ser descritos, por lo tanto, en forma mucho más precisa. Esta descripción debe, además, ser consistente en todas las áreas temáticas. Para lograr esta consistencia es necesario disponer

de clasificadores y descriptores de los diferentes problemas que se van a encontrar en las zonas a ser estudiadas.

Para ilustrar este aspecto se presenta una cartilla (cuadro 21) elaborada por T. Sheng, 95/ que permite evaluar fenómenos de deslizamientos. Esta cartilla es una muestra de un clasificador y descriptor estandarizado de problemas que facilita priorizar un fenómeno físico y los problemas que puede ocasionar. Permite ubicar, dimensionar y comprender tanto el fenómeno como los problemas, así como plantear las restricciones y las opciones para tratar de controlarlo.

Tomando esta ficha como punto de referencia para elaborar una cartilla de problemas, se han hecho las siguientes observaciones:

i) Ubicación física del fenómeno y los problemas. En la ficha modelo sólo se pide una ubicación física del fenómeno. Sin embargo, podrían también ubicarse los lugares donde dicho fenómeno físico causa problemas (aguas arriba y abajo del deslizamiento). Además podrían ubicarse otras zonas sujetas a problemas potenciales, si ocurriera el fenómeno, como son los caminos y estructuras ubicados en el paso del deslizamiento.

ii) Actores o personas involucradas en el proceso. Es fundamental precisar quiénes son las personas que causan o contribuyen a agravar el problema; quiénes son las personas perjudicadas por la situación; y quiénes son responsables de controlarlo, mitigarlo, o evitarlo. Cuando el problema es originado por un fenómeno natural los actores involucrados son aquellos que están, o pueden estar, agravando la dimensión y modificando el tiempo de ocurrencia del fenómeno natural; los encargados de controlar o prevenir los efectos del fenómeno y las personas que son, o pueden ser, perjudicadas por el mismo.

iii) Dimensionamiento del problema y de la situación que lo origina. En la ficha se pide determinar las dimensiones físicas del fenómeno así como las dimensiones económicas y humanas del daño o efectos potenciales del fenómeno. El fenómeno natural no es por sí mismo un "problema" pero sí lo son los efectos negativos que puede ocasionar en la calidad de vida del hombre. De allí que es necesario dimensionar o cuantificar ambos aspectos.

Por ejemplo, en una inundación, el desastre o problema no son los metros cúbicos de agua que bajan por el cauce, ni el exceso de descargas sobre la normal registrada históricamente, sino la secuela negativa sobre el hombre, animales, plantas y otros que deja el agua al ocupar zonas que no hace habitualmente. Una inundación no es equivalente, por lo tanto, a un problema o un desastre sino que es únicamente un fenómeno hidrológico en el cual la descarga de agua supera la capacidad "normal" del cauce para evacuarla y, por lo tanto, el agua se "sale" del cauce usual.

Los problemas o desastres son calificativos que se expresan con relación a un objetivo o necesidad expresada por el hombre y no por la naturaleza. El dimensionamiento del fenómeno, sin embargo, permite cuantificar los efectos que dicho fenómeno tiene

en la vida del hombre. Algunos de los efectos de la situación, en este caso un deslizamiento, se constituyen en problemas para un determinado grupo de actores. Estos efectos pueden ser cuantificables en vidas perdidas o afectadas, casas destruidas, horas de tránsito paralizadas, toneladas de carga de camiones perdidas, costos monetarios de reparación de vías, y otros.

Algunos efectos de las situaciones o fenómenos, como un deslizamiento, pueden, sin embargo, ser positivos para cierto grupo de actores, por ejemplo, para vendedores ambulantes que abastecen a los autos y camiones inmovilizados por un deslizamiento y para compañías que alquilan maquinaria de movimiento de tierras para reparar zonas dañadas, cobrando sumas más elevadas que lo normal. Los efectos, tanto positivos como negativos, y directos e indirectos, deben ser cuantificados para determinar la magnitud de los problemas en función de los objetivos de estos diversos actores.

iv) Determinación de las causas y los causantes que originan el fenómeno y los problemas. En la cartilla (cuadro 21) que se toma como referencia se distinguen dos aspectos:

- Causas que originan el fenómeno. Factores naturales: geología de la zona; concentración de escorrentía, flujo sub-superficial y corte de río. Factores antrópicos: uso de la tierra en la zona de influencia y de origen del deslizamiento; corte de caminos en las partes bajas de la ladera y otros.

- Motivos que hacen que el fenómeno natural ocasione problemas al hombre: necesidad de construir caminos y estructuras en zonas de deslizamientos; presencia de construcciones en el cauce o en las terrazas aledañas y necesidad del hombre de utilizar las tierras en pendiente con fines de cultivo y otros. Como se ha mencionado, un fenómeno natural es causal de los problemas porque sus características atentan contra los objetivos del hombre, pero no es un problema por sí mismo. De hecho, en lugares deshabitados, cuando ocurren deslizamientos, no se habla de "problemas" sino de fenómenos naturales. Los "problemas" son una calificación, caracterización, o interpretación de una situación hecha por el hombre en función de sus intereses u objetivos. Tiene, en este sentido, la misma connotación del "recurso" natural. Es recurso en la medida que el hombre lo valora. Del conjunto de causas que originan un problema lo más necesario es identificar aquéllas que pueden ser controlables por el hombre con el conocimiento y recursos que dispone. Por ejemplo, cambiar el uso de la tierra de la parte alta, consolidar los taludes de caminos, controlar los torrentes, interceptar los sedimentos, cambiar el trazo del camino, etc.

Lo que no solicita la cartilla, pero que hace falta, es la identificación de los actores involucrados en la situación. No basta con indicar, por ejemplo, que "la causa de la activación del deslizamiento es el mal uso de la tierra" sino que es necesario precisar quién está utilizando la tierra en forma no apropiada en zonas de deslizamientos y por qué lo hace así. Esta información permite diseñar soluciones con personas.

CARTILLA PARA INVENTARIAR DESLIZAMIENTOS

Ejecutado por: _____

CODIGO No.	SUBCUENCA	No. DE MAPA Y FOTO	SIMBOLOS
UBICACION	ELEVACION	ORIENTACION	
LUGAR	Pendiente	Material madre	OTRA INFORMACION:
VOLUMEN	Ancho	M. Longitud	M. Profundidad
	Tamaño	M. Volumen	M
USO DE LA TIERRA	Cultivo seco	Andenes	
	Cultivo riego	Frutales	
	Foresta natural	Plantación bosque	
	Chaparral	Camino	
	Pastos	Pelado, apto siembra	
	Pelado, no apto siembra	Surcos en contorno	
CAUSAS INMEDIATAS	Concentración de escorrentía	Corte río	Gráfica
	Flujo sub-superficial	Corte carretera	No. de foto
	Cultivos inadecuados	Geotécnica	
	Minería		
	tala		
FENOMENO DARINO	Transporte (T)	Acumulación	
EDAD	Nuevo deslizamiento	Ampliación (A)	
ESTABILIDAD	Relativamente estable		
	Inestable		
	Altamente inestable		
TRATAMIENTO	Necesidad urgente	Necesidad eventual	
	No necesario	No justificado o factible	
RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO	Muro de contención	Canal de desviación	
	Terráceo	Arbustos o cactus	
	Reforestación	Pastos	
	Dique de contención	Limpia	
	Drenaje		

Fuente: T.C. Sheng, "Landslide classification and studies of Taiwan", Chinese-American, Joint Commission on Rural Reconstruction, Forestry Series No. 10, Taipei, Taiwan, diciembre de 1966, p. 58. Traducción y adaptación, Ref. Axel Dourojeanni.

v) Determinación de posibles restricciones y soluciones al problema de deslizamiento. El propósito principal de la cartilla es dimensionar y caracterizar los efectos y causas de una situación (deslizamiento) y de los problemas que ocasiona a diversas personas. Además de dicho propósito es muy importante que el evaluador ponga en la cartilla sus impresiones sobre las formas y medios que cree que puedan contribuir a controlar el problema.

Debe definir qué es lo que las personas afectadas desean hacer con el deslizamiento y, además, presentar sus opiniones personales. Pueden optar por tratar de controlarlo para que no ocurra o que, si ocurre, afecte lo menos posible; también pueden tratar de resistir los efectos del fenómeno reforzando las estructuras existentes y construyendo nuevas defensas. Pueden también optar por evacuar las zonas peligrosas o no utilizar áreas susceptibles de ser afectadas por deslizamientos y, por último, pueden optar por vivir con los problemas, aceptando sus consecuencias. Lo usual es que el evaluador recomiende más de una opción.

E. IDENTIFICACION, CLASIFICACION Y PRIORIZACION DE LAS ACCIONES

Una vez definidos los objetivos se deben identificar cuáles son las restricciones que impiden alcanzarlos.

Estas restricciones pueden identificarse y clasificarse de varias formas, por ejemplo en restricciones técnicas, físicas, económicas, financieras, políticas, legales, institucionales, administrativas, educacionales, etc.

Una vez identificadas, es importante contar con una descripción completa de cada restricción. Dicha descripción es igual a la utilizada para describir un problema, con la sola diferencia que el trabajo es relativamente más fácil porque ya se conoce el objetivo. Para realizar la descripción pueden utilizarse los elementos indicados en el cuadro 22.

La priorización o categorización de las restricciones se hace en forma paralela a la identificación. Para realizarlo se tiene que seguir un proceso deductivo de ordenamiento jerárquico, basado mayormente en el juicio o juicios de las personas que lo realizan.

El proceso es muy simple. Se categoriza primero los objetivos en "órdenes", siendo el de primer orden el objetivo más general y luego se pone el objetivo asociado a tal problema (ver el ejemplo en el cuadro 23). Luego se sigue "hacia abajo", identificando las restricciones que impiden alcanzar este objetivo primario. La superación de cada restricción se convierte luego en un objetivo de segundo orden y así sucesivamente.

Las listas de problemas manifestados por los actores, aun cuando sean incompletas, facilitan identificar objetivos y restricciones hasta de cuarto o quinto orden.

En el ejemplo presentado en el cuadro 23 sólo se han puesto restricciones planteadas por los propios campesinos e interpretadas por técnicos. Este cuadro se puede completar luego, tal como se explica más adelante, con otras restricciones (ver cuadro 24).

En el cuadro 23 se llega a detectar restricciones hasta de cuarto orden. Al disponer de información de restricciones de cuarto orden, es más fácil determinar las soluciones para superarlas porque se trata de aspectos concretos. De hecho, en estos niveles de detalle, las opciones de solución están prácticamente dadas al fijarse los objetivos. Faltaría solamente diseñar las estrategias para que las soluciones se hagan realidad.

Por ejemplo, en el cuadro 23 uno de los objetivos de cuarto orden consiste en obtener un topógrafo. Si el objetivo es obtener un topógrafo, las opciones de solución serán "pedirlo al ministerio" o "juntar dinero para recaudar fondos y pagar un profesional", los cuales son opciones concretas.

En el ejemplo que se presenta en el cuadro 23 se aprecia que existe, en forma implícita en la mente del campesino al expresar sus deseos, la siguiente priorización de acciones:

1. Obtener agua para garantizar el cultivo y la cosecha así como la rentabilidad de las inversiones en fertilizantes y semillas.
2. Invertir en la tecnificación del cultivo, siempre y cuando se disponga de agua asegurada.
3. Con un incremento de calidad y cantidad de cosecha y un camión propio, romper con el monopolio de compra de productos.

Podrían existir otras prioridades, como es poseer títulos de propiedad de las tierras, que antecederían al de construir un sistema de riego. Esto también puede detectarse con el ejercicio.

Las restricciones, para mayor facilidad de análisis, se deben agrupar o clasificar según el tipo de estudio, en áreas temáticas tales como:

- técnicas-físicas (incluye producción, industrialización y otros)
- políticas-legales
- económicas-financieras (incluye comercio, crédito y otros)
- institucionales-administrativas
- sociales-culturales
- educacionales-científicas

Esta clasificación, u otra similar, permite ejercer un control más fácil durante la identificación de las restricciones para evitar olvidar alguna importante, así como para agruparlas por áreas de solución común.

Se puede, por ejemplo, tomando el ejercicio efectuado con cuatro niveles de restricciones (cuadro 23) identificar en cada nivel cuáles son las restricciones físicas, técnicas, políticas, legales, económicas, financieras y otras que deben superarse. En el cuadro 24 se observa que al utilizar este sistema de control aparecen varias restricciones que no figuraban en el ejercicio

efectuado. Ello no significaba que no existían en la práctica. Simplemente fueron olvidadas por no usar un método de control.

Cuadro 22

ELEMENTOS PARA DESCRIBIR PROBLEMAS Y RESTRICCIONES

-
1. Persona o personas (actores involucrados en el problema)
 Personas afectadas directa o indirectamente por el problema
 Personas causantes directas e indirectas del problema
 Personas beneficiadas directa e indirectamente al causar el problema
 Personas beneficiadas directa e indirectamente al ocurrir el problema
 Personas responsables de controlar o evitar las causas del problema
 Personas responsables de controlar los efectos del problema
 Otros involucrados
 2. Nombre asignado al problema por la persona o personas
 Nombre dado al problema por el usuario o los usuarios
 Nombre dado al problema por profesionales o técnicos
 Otros nombres con que se conoce el problema
 3. Area temática a la que pertenece el problema
Clasificación 1: Por disciplinas profesionales de estudio
 Recursos físicos (clima, geología, hidrología, tierras y suelos, ecología)
 Producción (producción agrícola, pecuaria, forestal, pesca y acuicultura, minería, industria, artesanía y otros no agrícolas)
 Estructuras sociales e institucionales (demografía, sociología, educación, extensión rural, salud, administración pública, cooperativas agrícolas, crédito agrícola, tenencia de la tierra)
 Estructura económica (macroeconomía, economía agrícola, economía de sectores de producción no agrícolas).
 Infraestructura física: infraestructura física (obras viales, urbanas, públicas y otras).
Clasificación 2: Por áreas de planificación y tratamiento
 Recursos naturales - tierra y agua
 Producción (agrícola, pecuaria y forestal)
 Propiedad, tenencia de la tierra y reforma agraria
 Organización y administración
 Comercialización e intercambio
 Crédito y financiamiento
 Condiciones de vida y servicios sociales
 Zonas críticas por razones naturales, políticas u otros motivos
 Integración, participación e identidad cultural
 Regionalización y estrategia microrregional
 Relaciones con el Estado y otras instituciones
 Aspectos legales
 4. Descripción dinámica del problema
 Historia y evolución del problema
 Situación actual del problema
 Situación futura proyectada del problema sin tratamiento
 Situación futura proyectada del problema con tratamiento
 5. Objetivo implícito en la declaración del problema
 Mejorar la calidad de vida de los habitantes
 Conservar los recursos naturales renovables
 Superar una restricción (política, legal, económica, institucional, productiva, comercial, social, etc.)
 6. Ubicación física y funcional (administrativa) del problema
 Ubicación física (geográfica, administrativa, etc.)
 Ubicación funcional (ley, institución, trámite, etc.)
 7. Cuantificación y priorización de los efectos del problema
 Cuantificación de los efectos del problema
 Priorización en función de su importancia para las diferentes personas afectadas.
 Priorización en función de su urgencia política de solución
 Priorización en función de la secuencia técnica de tratamiento
 8. Cuantificación y priorización de las causas del problema
 Cuantificación de las causas del problema
 Priorización de las causas según su secuela de efectos

Cuadro 22 concl.

	Priorización de las causas en función de la factibilidad o dificultad de control
	Priorización de las causas en función de la secuencia factible de tratamiento
9.	<u>Obstáculos para superar las causas del problema (restricciones)</u> Técnicas o físicas, políticas, legales, económicas, financieras, comerciales, institucionales, funcionales, sociales, educacionales, seguridad, y otras restricciones
10.	<u>Antecedente sobre éxitos y fracasos para superar el problema (si los hay)</u> Estrategias previamente planteadas Logros alcanzados, si los hubiera, o pérdidas Razones de su éxito o fracaso
11.	<u>Recomendaciones para analizar en mayor detalle el problema y las restricciones para superarlo</u> Recomendaciones de mayores estudios específicos Recomendaciones de temas por abordar

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

Tal como se puede apreciar en el cuadro 24, cuando se aplica el método, afloran una serie de restricciones que se soslayan en la primera parte. Una sola de estas restricciones puede, sin embargo, hacer fracasar el pedido de los campesinos y anular la factibilidad de ejecutar las soluciones recomendadas por el equipo técnico.

Las restricciones deben, además, "levantarse" siguiendo un orden de prioridades fijado por la forma cómo se pueden ir liberando posibilidades de acción. Por ejemplo, primero deben organizarse los campesinos y aceptar a nivel comunal la necesidad del riego, en el entendido que permitirá garantizar la rentabilidad de las siembras y la producción; segundo, deben conseguirse especialistas en proyectos de riego; tercero, debe diseñarse el proyecto de regulación, captación, conducción y distribución del agua; cuarto, debe obtenerse el financiamiento para ejecutar las obras; quinto, deben diseñarse y construirse los caminos de acceso a los lugares donde se va a construir la toma de captación. Así, en forma sucesiva, se puede ir avanzando hasta concretar el proyecto. Muchas restricciones también pueden superarse en forma paralela o simultánea con otras, tal como capacitar personas, mejorar el acceso de los campesinos a líneas de crédito, y otros.

Cuadro 23

EJEMPLO: PROBLEMAS Y RESTRICCIONES EXPRESADOS POR UNA FAMILIA
CAMPEESINA PRESENTADOS EN ORDEN DE JERARQUÍA

Problemas de 1er orden	Falta de alimentos básicos	Falta de ingresos en dinero
Objetivos implícitos de 1er orden	Obtener alimentos básicos	Obtener ingresos en dinero
Restricciones o problemas de 2º orden	Baja producción y productividad agropecuaria en tierras de familia	Bajos precios por la producción en los mercados locales e intermediarios
Objetivos implícitos de 2º orden	Aumentar la producción y productividad en las tierras de la familia	Obtener mejores precios por los productos obtenidos en las tierras de la familia
Restricciones o problemas de 3er orden	Las lluvias no se presentan en forma uniforme y no hay sistemas de riego	Sólo hay un comprador intermediario de los productos
	Los suelos se encuentran agotados y no se dispone de fertilizantes ni de tiempo para dejarlos en descanso y con pastores. Las semillas que se utilizan son de mala calidad	El mercado local no dispone de suficientes compradores
	Las tierras están en zonas de alta pendiente y no se han hecho terrazas para nivelarlas	Los productos puestos a la venta son de baja calidad
Objetivos implícitos de 3er.orden	Disponer de agua de riego que complemente el aporte de las lluvias	Tener más opciones de venta (romper el monopolio)
	Construir terrazas o andenes	Tener acceso a mercados con compradores de mayor capacidad
	Disponer de fertilizantes	Oferta productos en mejor forma y calidad
	Disponer de semillas de buena calidad	
Restricciones o problemas de 4to. orden	Falta un topógrafo para trazar un canal de riego y faltan herramientas y algunos materiales para construirlo	Sólo viene un camión a la semana al pueblo y cobra lo que quiere por el transporte
	No hay producción de semillas en zonas cercanas y no se dispone de contactos para traer semillas de otras partes	
	Hay fertilizantes en las tiendas del pueblo pero los venden muy caros y son escasos. Además, sin agua asegurada, se puede perder el fertilizante	
Objetivos de 4to. orden	Conseguir un topógrafo y trazar el canal	Comprar un camión para la comunidad y pagarlo con el servicio que prestará
	Comprar semillas mejoradas en el centro de investigación	
	Comprar fertilizantes en la capital eliminando el intermediario	

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

Cuadro 24

EJEMPLO DE CONTROL DE IDENTIFICACIÓN DE RESTRICCIONES
(A partir del ejemplo dado en el cuadro 23)

Restricciones técnicas y de infraestructura	No se mencionan pero puede ser la falta de caminos de acceso, dificultades de construcción de un canal en zonas con deslizamientos, falta de equipo y maquinaria en la localidad. Escasez de lugares para construir estructuras para captar agua.
Restricciones físicas	Se mencionan con relación a las lluvias pero no se especifica si son sequías interanuales, altas pendientes de las tierras a regar, heladas y otros
Restricciones políticas	No se mencionan pero pueden existir conflictos de origen político-social que creen problemas de estabilidad y continuidad en las prácticas de apoyo al campesino y de seguridad en la de los técnicos.
Restricciones legales	No se mencionan pero podría ser la falta de permiso para captar agua de riego y la falta de títulos de propiedad
Restricciones económicas	Se mencionan en relación a la familia pero no en relación al proyecto de riego. La restricción comercial está dada por el monopolio del intermediario
Restricciones financieras	No se mencionan pero lo más probable es que no tienen acceso al crédito formal o éste es muy limitado por las exigencias que impone
Restricciones sociales	No se mencionan pero puede ser la falta de organización local, conflictos entre comunidades por el uso del agua y/o las tierras, falta de cooperación de algunos de los campesinos en los deseos de la mayoría, abigeato y abuso de autoridades
Restricciones culturales	No se mencionan pero podría ser la no aceptación de ciertas prácticas de cultivo o el respeto ancestral a ciertas lagunas "encantadas" de donde se podría obtener agua de riego
Restricciones institucionales	No se mencionan pero hace falta la organización campesina y quién va a proporcionar asistencia, quién puede prestar dinero a los campesinos y en general cómo se organiza el estado, los organismos gubernamentales u otras instituciones de apoyo para dar asisten
Restricciones educacionales	No se mencionan pero puede ser el desconocimiento de los campesinos para trazar canales y recuperar andenes, desconocimiento de uso de pesticidas y fertilizantes y falta de experiencia de riego en zonas de pendiente
Restricciones científicas	No se mencionan, pero puede ser la falta de investigaciones sobre rendimiento potencial de cultivos con riego y terrazas en la zona, en comparación con rendimientos actuales y con rendimientos con terrazas sin riego.

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

El método de presentación de problemas y restricciones expuesto difiere de la forma común de hacerlo porque establece los nexos entre los mismos. Deja de ser una lista sin coherencia para pasar a ser un instrumentos de gestión.

F. ANALISIS DE LA PRESENTACION DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN UN DIAGNOSTICO MICRORREGIONAL

En el anexo 7 se presenta el resumen del trabajo "Diagnóstico de la microrregión de Canas-Cusco (Perú)", elaborado por el proyecto de Desarrollo Rural en Microrregiones, el cual se ha tomado como referencia para obtener un listado y la descripción de problemas y restricciones, en un diagnóstico a nivel de una microrregión en zonas de alta montaña.^{96/}

En el estudio no se presenta un capítulo especial sobre problemas o restricciones. La mención y descripción de los problemas aparece explicada por sectores (salud, educación, empleo, etc.) en los diferentes capítulos y temas tratados. No se presenta una categorización de los problemas mencionados ni explicación de cómo se relacionan entre sí.

En cada tema y sector tratado, por ejemplo los de salud, educación, empleo y producción, se presentan inventarios; evaluaciones; y diagnósticos con comentarios, que califican y juzgan las observaciones efectuadas. No se presenta un modelo de objetivos contra el cual se compare la situación socioeconómica de la microrregión pero sí figuran comparaciones de algunas cifras con relación al nivel que alcanzan en la región en estudio.

Ejemplo: Tomando como referencia el tratamiento dado al sector educacional puede interpretarse lo que se ha manifestado. Dicho sector es tratado con buena información, que incluye datos de inventario, evaluaciones comparativas y diagnósticos de la situación.

i) Información de tipo inventario. Un inventario es una lista ordenada y clasificada de información. Los inventarios no incluyen juicios de valor sobre dicha información y se limitan a indicar cuánto hay, dónde se encuentra y en qué forma y momento se tomó la información. En la sección sobre servicios educativos, la información tipo inventario que se encuentra incluye: cantidad de centros educativos en la microrregión: 87; núcleos educativos que agrupan a los 87 centros: 4; alumnos matriculados: 7 141 niños y jóvenes; cantidad de escuelas primarias: 74; escuelas secundarias: 6 y centros de educación inicial: 17. Profesores: 188, de los cuales 165 son de primaria, 18 de secundaria y "solamente" 5 para el nivel de educación inicial. (El calificativo "solamente" introduce un juicio evaluativo al inventario.)

ii) Información de tipo evaluativo. Para evaluar se requiere comparar la situación actual con un patrón. Dicho patrón debe ser explícito para el lector de un estudio. Puede

ser la media de la muestra estudiada o ser un dato obtenido de zonas que se consideran "desarrolladas". En todo caso la evaluación implica emitir un juicio con relación a cuánto se desvía lo observado de lo que se considera "normal". En un estudio de este tipo esta normalidad y, por lo tanto, el juicio, debería ser emitido tanto por el propio usuario como por el técnico que redacta el informe. En ambos casos se debe precisar quién emite el juicio. En estudios como el que se ha tomado de muestra, la mayoría de los juicios se emiten a partir de cuadros que permiten comparar datos numéricos con la media, la máxima o la mínima. Sin embargo, también aparecen muchos juicios subjetivos. En el documento no se precisa si se ha considerado la opinión de los propios comuneros en la calificación de situaciones como problemas.

Algunas expresiones evaluativas son: "En el año 1979 se matricularon 7 141 alumnos, los cuales corresponden al 66% de la población escolar, quedando 34% sin matrícula. Se observa un alto índice de deserción escolar, por lo que la relación entre matriculados y egresados es muy baja. La deserción comienza en el tercer año de primaria. Van quedando más varones que niñas en el colegio.

Como resultado de esta situación el 63.6% de la población es analfabeta. De esta población analfabeta el 63.1% son mujeres y el 36.9% son varones. Del 36.4% con algún nivel educativo el 93.7% tiene sólo algún grado de primaria pero, prácticamente, ninguno tiene estudios secundarios. (Nota: no se menciona si el tipo de enseñanza es el adecuado para la población local.) Conjuntamente con estos problemas de baja matrícula y deserción en los colegios existentes, y agravando el problema, un profesor enseña en promedio a 37 alumnos (188 profesores para 7 141 alumnos matriculados). Por ciclos corresponden 39 alumnos para cada profesor primario, 27 para cada profesor secundario y 34 niños para cada profesor de educación inicial. En la práctica la distribución es desigual, puesto que muchos centros educativos sólo tienen un profesor o dos para enseñar seis grados de primaria. En la microrregión no existen centros educativos de calificación profesional extraordinarios, ni institutos y menos centros de educación superior".

iii) Información de tipo diagnóstico. Teóricamente, el diagnóstico es una explicación precisa de las causas que originan las desviaciones observadas en la fase evaluativa. Debe precisar el por qué existe tal desviación y explicar cómo se produce la desviación. Al describir las causas de las desviaciones, el diagnóstico está dando implícitamente las pautas para definir el tratamiento o tratamientos que podrían eliminar dichas causas para alcanzar la "normalidad" deseada. Esta normalidad puede ser deseada sólo por el habitante y usuario o sólo por el técnico, o por ambos a la vez.

En el ejemplo sobre servicios educativos hay algunas partes que pueden calificarse de "diagnóstico". Sin embargo, el total redactado no puede decirse que es un diagnóstico sino sólo una evaluación.

Esto se debe a que en el estudio tomado como referencia no se precisa cuál es el patrón de servicios educativos ni qué tipo de educación se desea alcanzar, ni cuándo. Estos objetivos podrían ser, por ejemplo, "eliminar el analfabetismo en cinco años" como primer paso; luego "lograr que el 70 o el 80% de los niños estudien los seis grados de primaria" o "lograr que el porcentaje de hombres y mujeres que terminen la primaria sea similar". También puede fijarse como meta "lograr que no menos del 30% de los alumnos que terminen primaria estudien la secundaria" o "disponer de un programa educativo adaptado a la zona".

Sólo con estas metas sería factible juzgar (evaluar) cuánto se está desviando de los objetivos y diagnosticar qué está causando que se esté alejado de estas metas en esa proporción.

El estudio analizado señala implícitamente estas razones, como son:

1. Insuficiente disponibilidad de profesores, inestabilidad en sus cargos, pobre distribución geográfica de los mismos, baja asistencia de profesores.
2. Insuficiente disponibilidad de locales, equipo y de material escolar para facilitar la enseñanza. Escaso o nulo apoyo logístico a los alumnos, transporte, desayunos, libros y cuadernos) y a los profesores.
3. Alta deserción escolar, debido a demandas de trabajo en el campo y las tareas domésticas. Pobre valorización de la importancia de educar a la mujer tanto como al hombre.
4. También podría haberse agregado que los programas de enseñanza no están acordes con las necesidades de la zona, lo cual es otro factor de gran importancia en las zonas altas pero que no se menciona en muchos diagnósticos.

Estas son declaraciones bases de "problemas" para alcanzar los objetivos. Sin embargo, son todavía muy insuficientes, aún disponiendo de datos numéricos, para proponer soluciones (o tratamientos).

Un diagnóstico, para ser calificado como tal, debe ir, por lo tanto, más lejos. Debe profundizar y encontrar, en un nivel más detallado, por qué ocurren las tres situaciones expuestas. Por ejemplo,

¿Por qué hay insuficiente disponibilidad, inestabilidad y pobre distribución de profesores? Este "problema" --que es, a su vez, una restricción para alcanzar un objetivo mayor que es dar acceso a la educación a las personas-- se puede frasear como un objetivo de segundo orden, que sería: "Obtener profesores estables para las escuelas de la región en una cantidad proporcional al número de escuelas, alumnos y grados existentes".

Para alcanzar este objetivo concreto es necesario determinar qué personas e instituciones son responsables de dar tales profesores y qué rol pueden jugar o juegan los propios comuneros en la obtención directa de profesores vía retribución económica y otorgamiento de facilidades de vivienda, alimentación y transporte; el siguiente paso será determinar qué restricciones tienen las instituciones responsables para enviar más profesores

y qué se puede hacer para que superen sus limitaciones económicas y qué restricciones tiene los propios comuneros para contratar profesores, incluyendo la falta de escuelas o aulas de enseñanza.

En los casos en que la comunidad no toma, o no puede tomar, iniciativas propias y el Estado centraliza el proceso educativo, lamentablemente el "diagnóstico" de la situación se va ampliando hasta el nivel nacional. Esta situación complica, o simplemente imposibilita, que en un estudio a nivel local puedan plantearse las soluciones y las estrategias de acción requeridas porque dependen de situaciones externas no controlables por el "proyecto microrregional", como en este caso.

Por ejemplo, se infiere del documento que la razón por la cual no hay suficientes profesores en la región es porque el Ministerio de Educación no dispone de más recursos económicos, con lo cual no puede transferir fondos a la Regional de Educación y ésta no puede ni pagar adecuadamente a los maestros, ni puede construir escuelas y así sucesivamente. Muchas veces la recomendación del "diagnóstico", al igual que en los encuentros denominados "Rimanakuy", queda estancada en ese nivel porque todo el resultado del ejercicio consiste en decir que "el Estado o el Ministerio de Educación debe asignar más profesores".

Siendo el Estado centralizado, se anula la responsabilidad y se paralizan las iniciativas locales.

Cuando no hay tal centralización, las vías de solución son más directas y palpables. Los "actores" son participantes responsables directos de ejecutar las decisiones que toman. Este sería el caso si los colegios comunales dependieran de las mismas comunidades campesinas o, al menos, fueran cooperativizados o de nivel municipal. Esta realidad proporciona un argumento adicional en favor de la regionalización y la microrregionalización en un país.

De lo revisado en el documento no se considera que el trato, al menos del tema educativo, pueda calificarse de "diagnóstico", aunque sí califica como una evaluación cuantitativa de la situación.

G. LOS JUICIOS DE VALOR EN LOS DIAGNOSTICOS A NIVEL MICRORREGIONAL

En el documento, debido a que se hace una diferenciación entre inventarios, evaluaciones y diagnósticos, aparecen mezclados un sinnúmero de menciones y juicios sobre problemas y restricciones. Tal como se indica previamente, salvo que se disponga de tablas de referencia con datos sobre metas posibles o deseadas, los juicios son subjetivos. Son las opiniones del que redacta el tema de su especialidad. En otros casos, las opiniones se expresan en función de una media departamental o nacional.

En muchos casos, no se necesita de mucha información para señalar que una situación es altamente problemática. Por ejemplo, en el análisis de los servicios de salud, el inventario señala que sólo hay un médico y 18 enfermeras para atender 31 266

habitantes, lo cual es aparentemente insuficiente, inclusive para un ignorante en el tema. Sin embargo, aún en estos casos debe precisarse cuántos médicos y dónde son necesarios como mínimo para cubrir el déficit. Los efectos de la falta de asistencia médica se pueden medir también en función de la alta morbilidad y mortalidad de la población, sobre todo infantil.

En las provincias altas del Cusco se registra una mortalidad infantil de 150 niños por cada mil, de los cuales 74.1 son recién nacidos. En el Departamento del Cusco las cifras son de 117.3 y 59.4, respectivamente. Ambas cifras son extraordinariamente altas, si se comparan con la mortalidad infantil en la capital (Lima); 74 de cada mil y peor aun cuando se compara con países avanzados en salud, que tienen tasas que fluctúan entre 6 y 11 por cada mil. Haití, uno de los países en peor situación, registra 119 por cada mil, cifra inferior a los 150 registrados en el lugar. Estas cifras permiten afirmar que, en materia de salud, el problema principal en la localidad es la alta tasa de mortalidad infantil y neonatal. Esta apreciación cuantitativa de efectos forma parte del diagnóstico porque permite priorizar los problemas de los habitantes del lugar.

Con esta información se infiere que el objetivo principal en materia de salud es, por lo tanto, reducir la tasa de mortalidad de la población, sobre todo infantil. Para lograr estas metas se necesita mejorar la higiene y la atención preventiva y las curaciones. Para hacer este trabajo se necesitan médicos, enfermeras, agua potable, medicinas y otros. Las restricciones que impiden alcanzar esta meta son, por lo tanto:

i) Falta de personal médico y de enfermeras así como de personal especializado, lo que obliga a los campesinos a recurrir a medicinas tradicionales que sólo son efectivas para algunos casos. De hecho la medicina tradicional no parece dar soluciones en materia de higiene, saneamiento y prevención de enfermedades en infantes y niños, a pesar de lo mucho que se hable en su favor. Sí puede ciertamente evaluarse científicamente el poder medicinal de plantas utilizadas con el fin de formar herbarios en los pueblos, debidamente combinadas con medicinas "occidentales" de probada eficiencia. La medicina tradicional tampoco reemplaza la cirugía actualmente practicada en modernos hospitales.

ii) Falta de infraestructura de salud, equipamientos y suministros de medicinas. El problema es agravado por falta de medios de transporte y de infraestructura de acceso a hospitales. La población tampoco tiene recursos económicos para pagar tratamientos médicos. El documento llega a precisar y dimensionar la situación actual y la evalúa con relación a patrones departamentales y nacionales. Como diagnóstico propiamente dicho, señala sólo tres restricciones que impiden alcanzar el objetivo salud: falta de médicos y enfermeras, carencia de centros médicos y carencia de medicinas al alcance de los comuneros. Los planteamientos para superar tales restricciones no se analizan.

Dado que los demás temas incluidos en el estudio se presentan en forma similar, sería de utilidad retomar el trabajo y realizar, por lo menos, los siguientes análisis complementarios.

i) Identificar y reclasificar las áreas temáticas que aborda el diagnóstico, e.g. salud, educación, empleo, producción, comunicaciones, transporte. Separar en cada tema lo que corresponde a inventario, evaluación y diagnóstico.

ii) Identificar y hacer un listado de los problemas que se mencionan en cada área temática ubicándolos en problemas de primer orden, segundo orden y, si es posible, tercer orden o más.

iii) En forma paralela, identificar los objetivos de primer orden, segundo orden, tercer orden o más; explícitos o implícitos en las declaraciones de los problemas.

Con esta información podría darse por terminado el "diagnóstico" en una primera fase.

H. APLICACION DEL METODO DEDUCTIVO EN UN DIAGNOSTICO MICRORREGIONAL

A continuación se presenta un análisis deductivo de dos áreas temáticas, con el fin de ilustrar el resultado de aplicar el método expuesto para clasificar y priorizar los problemas y restricciones que se escriben usualmente en un estudio socioeconómico de cuencas o microrregiones de zonas de alta montaña. Dado su carácter ilustrativo, el análisis se ha limitado a tratar dos temas y no recoge todos los niveles de desagregación recomendables en un estudio socioeconómico, que tiene como fin asistir procesos de gestión para el desarrollo. Las áreas temáticas presentadas fueron tomadas como ejemplo y sólo son una muestra de las que deben analizarse.

Area temática: Recursos físicos

Tema: clima

Objetivo de primer orden: El objetivo de primer orden detrás de un estudio climático, es diseñar formas de vida y aprovechamiento de recursos naturales acordes con el clima de la región en estudio. La información climática que se busca sirve, por ejemplo, para determinar el tipo de semillas más aptas, el ciclo de producción agrícola, los períodos de descanso recomendables, los requerimientos de riego y drenaje, la demanda de agua de las plantas, el tipo de vivienda más apto, y otros.

Problemas de primer orden: Los problemas de primer orden vinculados al clima que se encuentran en el estudio son los siguientes: i) El clima de la zona es, en general, muy variado pero en toda la microrregión sólo hay una estación meteorológica a 3 937 m.s.n.m., por lo cual no es representativa de toda la zona en estudio. Sólo puede inferirse que el objetivo de vivir con el clima ha sido en general logrado por los campesinos

locales, a través de un conocimiento transmitido por generaciones. Por diversas circunstancias, estos conocimientos se han perdido o se han alterado en algunas comunidades. ii) El clima es uno de los factores más importantes que rige los sistemas de producción de los campesinos en diferentes pisos ecológicos. La variedad de climas, negativa si se intenta producir cultivos intensivos y monocultivos, permite, sin embargo, diversificar y realizar intercambios de productos provenientes de diferentes pisos ecológicos. Por ejemplo, los campesinos intercambian productos de las alturas: lana, chuño o moraya e izaño por productos de las zonas bajas, como maíz y trigo. Así la variedad de climas, que es una restricción para una cierta visión de vida, se convierte en una ventaja para asegurarse de productos variados. El "problema" de primer orden entonces sería no saber aprovechar y vivir con estos climas variados.

Los objetivos y problemas de segundo orden serían todos aquellos que atenten contra la posibilidad de vivir con el clima como, por ejemplo: desarticulación del sistema de producción y de la tenencia de tierras asociado a pisos ecológicos; introducción de viviendas hechas con materiales inadecuados; introducción de flora y fauna exótica y no adaptable a los climas; rompimiento del sistema de intercambio de productos provenientes de diferentes pisos ecológicos y otros. El ejercicio puede continuarse hasta un detalle que permita diseñar soluciones concretas.

Area temática: Producción

Tema: Producción agrícola

Objetivo de primer orden: El objetivo de primer orden de la producción agrícola es incrementarla hasta niveles que satisfagan equitativamente las demandas de autoconsumo y ventas locales; que generen excedentes para venta en mercados externos y obtención de ingresos. También debe lograrse que la producción no agote los recursos y que, además, el tipo de producción diversificada conlleve una seguridad y variedad en la alimentación.

Problemas de primer orden: La producción agrícola, según los autores del estudio, no es muy variada y los rendimientos de producción promedio son muy bajos si se comparan con otras zonas del mismo departamento: papa, 5 000 kg/ha; maíz amiláceo, 1 500 kg/ha; trigo, 1 285 kg/ha; haba, 1 240 kg/ha; cebada grano, 1 248 kg/ha; avena forrajera, 14 142 kg/ha; arveja, 1 000 kg/ha; izaño, 3 500 kg/ha y quinua, 620 kg/ha.

La producción promedio anual por familia (4.5 miembros promedio) es de 1 053 kg de papa; 532 kg de cebada; 168 kg de habas; 70 kg de quinua; 283 kg de olluco; 131 kg de trigo; 210 kg de maíz; 358 kg de avena; y 202 kg de tarwi. De esta producción se autoconsume el 66% y se vende y troca el 34%.

Problemas de segundo orden (restricciones para alcanzar el objetivo de primer orden)

La baja producción se explica, entre otros, por las pocas áreas con riego complementario, el cual es necesario para regar en épocas sin lluvias dentro del ciclo de cultivo; la escasa cantidad de equipo agrícola utilizado: una familia sólo posee en promedio: 2.2 chaquitacllas; 3.1 raucanas; 2.3 segadoras de mano; 2.3 maquilampas; y 2.5 lampas. Además, el uso de fertilizantes, pesticidas y fungicidas es escaso: sólo el 24% de las familias usan algún fertilizante químico aun cuando el 97.5% usa guano de corral. Las semillas empleadas por los campesinos son las mismas que ellos producen y muy pocas familias adquieren semillas mejoradas o distintas a las que usan. Los excedentes de producción agrícola les producen apenas el 8% de sus ingresos monetarios. Estos problemas son algunas de las restricciones que impiden alcanzar el objetivo de primer orden.

Objetivos de segundo orden: Con la información anterior es posible inferir los objetivos de segundo orden que, si se alcanzaran, permitirían superar las restricciones. Serían, por ejemplo: construir obras de riego, suministrar herramientas de labranza y equipos al alcance de los campesinos; suministrar créditos, instalar tambos o tiendas donde puedan adquirir fertilizantes y semillas mejoradas, asistirlos a construir silos y otros medios que faciliten almacenar y comercializar la producción agrícola a mejor precio.

Problemas de tercer orden: Teniendo los objetivos de segundo orden establecidos, se debe determinar qué es lo que ha impedido tradicionalmente alcanzarlos. En este paso se deben abarcar todos los factores que se mencionan en el método: técnicos, físicos, políticos, legales, económicos, financieros, institucionales, funcionales, sociales, culturales, educacionales, científicos, comerciales, así como determinar qué personas o entidades son encargadas de superarlas. En particular, se debe definir cuánto les corresponde hacer y qué hacen actualmente los propios comuneros y por qué no pueden superar las restricciones. También es necesario definir quiénes son responsables de asistirlos y quiénes son actualmente los responsables de perjudicarlos. Dado que los problemas se generan tanto dentro del ámbito en estudio (la microrregión) como a nivel regional y nacional, es necesario que el análisis incluya estas tres instancias.

En forma sucesiva, se debe tratar las áreas temáticas que comprende un diagnóstico microrregional y que son --según una publicación del Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI)-- las siguientes (como mínimo referencial):97/

1. Recursos físicos: clima, geología, hidrología, suelos, ecología.
2. Recursos de producción: producción agrícola, producción animal, forestales, pesca y acuacultura, minería y sectores de producción no agrícola.
3. Estructuras sociales e institucionales: demografía, sociología, educación, extensión rural, salud, administración pública, cooperativas agrícolas, crédito agrícola y tenencia de la tierra. Debe agregársele, para el caso andino, el tema de

organización comunal y otras formas asociativas y empresariales locales.

4. Estructura económica: macro economía, economía agrícola, economía de sectores de producción no agrícola.

5. Infraestructura física: obras de ingeniería civil, comunicaciones, transporte y otras.

El estudio revisado abarca, en alguna forma, casi todos los puntos listados, aun cuando no todos los temas se tratan con la misma profundidad, debido a la diferencia en información disponible. A nivel de la muestra de comunidades estudiadas se tiene un mayor detalle. La profundidad del estudio permite llegar, por lo menos, a detectar problemas de segundo orden o "restricciones". Para plantear soluciones se requiere, sin embargo, disponer por lo menos de información de tercer orden, que es más difícil de detectar con lo redactado.

Comentarios sobre el método expuesto: El método explicado es relativamente fácil de comprender, pero requiere rigurosidad en su aplicación. Su utilización es importante desde el momento en que ayuda a detectar situaciones y ordenar información usualmente dispersa y tratada en forma desigual en los estudios. Se espera que el lector pueda, por lo menos, aprender a valorar, diferenciar y tratar con más detalle la identificación y presentación de problemas y restricciones en estudios de zonas de alta montaña.

V. ORIENTACIONES PARA IDENTIFICAR Y SUSTENTAR OBJETIVOS
DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */
Matías Renard **/

A. OMISIONES EN LA PRESENTACION DE OBJETIVOS DE
DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

A pesar de la facilidad con que se recomienda que, para hacer algo, "se deben tener claros los objetivos", son relativamente pocas las propuestas de trabajo sobre desarrollo en ámbitos de alta montaña, que cumplen con este requisito.

En una revisión de 15 estudios sobre cuencas y microrregiones se encontraron como falencias, en materia de presentación de objetivos, los siguientes aspectos:

- La no identificación de las personas que manifiestan los objetivos que se presentan en el documento.
- La no mención de objetivos en forma explícita, por lo que hay que deducirlos de la lectura del documento.
- Una confusión entre: los objetivos de desarrollo en el ámbito de la cuenca, los objetivos de proyectos y los objetivos del documento.
- La falta de categorización o jerarquización de los objetivos, dándole el mismo orden a objetivos globales o totalizantes que a objetivos parciales.
- La carencia de especificación de los objetivos, por ejemplo, con referencia a los plazos para alcanzarlo, lugares, beneficiarios y resultados esperados.
- La presencia de numerosas declaraciones de objetivos del documento que no se presentan en el contenido, creando falsas expectativas.

Dichas observaciones sustentan la necesidad de asistir a los técnicos que elaboran estudios sobre ámbitos de alta montaña, a identificar, formular y presentar objetivos.

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

**/ Asistente de Investigación de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

Las orientaciones para este efecto abarcan:

- Métodos para describir y clasificar objetivos.
- Métodos basados en inferir objetivos a partir de declaraciones de problemas.
- Métodos basados en inferir objetivos a partir de modelos de calidad de vida.
- Métodos para categorizar y jerarquizar objetivos.

La explicación de estos métodos se complementan en el presente capítulo con el análisis de dos estudios sobre zonas de alta montaña.

B. GUIA PARA DESCRIBIR Y CLASIFICAR OBJETIVOS DE DESARROLLO

Las mejores referencias disponibles sobre cómo presentar objetivos se encuentran en las variadas guías que existen para formular proyectos de inversión. Dichas guías han sido elaboradas mayormente por bancos y agencias de asistencia bilateral e internacional.

Si bien estas guías tienen como principal fin orientar cómo presentar proyectos de inversión con metas a ser alcanzadas en plazos relativamente cortos, los principios que dan para formular objetivos pueden hacerse extensibles a programas de acción continua o de largo plazo.

A partir de dichas guías, en especial las del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y de experiencias propias, se recomienda lo siguiente:

i) Diferenciar los objetivos globales de desarrollo, a alcanzarse en determinado ámbito, de los objetivos específicos de un programa o proyecto que contribuye a tal desarrollo.

Diferenciar también estos dos objetivos de los objetivos propios del documento.

ii) Los objetivos de desarrollo en una región determinada representan los logros a los cuales se aspira a llegar luego de largos procesos. En principio estos objetivos nunca son estáticos y, por lo tanto, jamás se "alcanzan", puesto que aparecen otros nuevos y los antiguos se renuevan con cada paso dado. Son, además, multisectoriales por naturaleza. Los objetivos de desarrollo del hombre son aspiraciones que señalan un rumbo para mejorar el ser, el hacer y el tener. Es indispensable preocuparse del hacer y el tener para dedicarse al ser.

iii) Los objetivos de un programa o un proyecto que contribuye al desarrollo del hombre, tienen dos connotaciones en materia de temporalidad. Unos son de carácter continuo, como "establecer y operar un servicio de salud", que es una meta que requiere ejecutar acciones en forma permanente, y otros son de carácter discontinuo, como "construir un puente", que es una meta que concluye una vez efectuada la obra. Los objetivos de carácter discontinuo son, por definición, los proyectos de

inversión. Un "proyecto" es un término que implica alcanzar algo concreto en un tiempo predeterminado. Tanto para metas continuas como discontinuas, a diferencia de los objetivos de desarrollo, se pueden precisar metas definidas, que son usualmente sectoriales o subsectoriales y que se pueden alcanzar en un plazo prefijado con cierto grado de incertidumbre.

El fin de un programa o un proyecto es contribuir a alcanzar nuevos niveles de desarrollo deseados para el hombre. Los procesos de desarrollo del hombre existen siempre, con o sin programas o proyectos. Visto desde esta perspectiva, los objetivos de proyectos son objetivos de menor orden jerárquico que los objetivos de desarrollo. Los objetivos de desarrollo son expresados normalmente en forma abstracta, como "mejorar la calidad de vida de la población" o "conservar los recursos". En cambio, los objetivos de proyectos deben ser mucho más concretos.

iv) Los objetivos de un documento --sea que trate sobre desarrollo en general o sobre un proyecto en particular-- son presentar información para comunicar resultados o ideas a otras personas, con el fin de que les sirva como insumos a otros trabajos, para convencerlos de la bondad de invertir, y otros fines de comunicación. Los documentos son un medio para comunicar algo. No sirven si no cumplen tal propósito. No tienen valor sólo por haber sido publicados, como lo tiene, por ejemplo, la construcción y entrega en operación de una obra de ingeniería. Por eso es un error decir, por ejemplo, que "el objetivo del presente documento es desarrollar al hombre habitante de, por ejemplo, una cuenca". Si con un proyecto no se puede alcanzar tal objetivo, menos se logrará por el solo hecho de redactar y publicar el informe de un estudio. Si es correcto decir que el documento tiene como objetivo contribuir a proporcionar información para asistir u orientar los procesos de desarrollo o la ejecución de un proyecto.

Para presentar cada uno de estos tres tipos de objetivos, es importante cumplir con ciertos requisitos que son:

i) Con relación a los objetivos de desarrollo y de proyectos:

- Jerarquizar los objetivos por orden de categoría, comenzando por los objetivos generales. Los objetivos de primera categoría, o primer orden, se vinculan a factores de calidad de vida, como "mejorar la educación", "mejorar la salud", "mejorar la vivienda" u otros de este tipo. Los objetivos de segundo orden son las soluciones necesarias para superar las restricciones que impiden alcanzar tales objetivos. Por ejemplo, si para mejorar la educación las restricciones existentes son la falta de profesores y de aulas de enseñanza, los objetivos de segundo orden serán "conseguir profesores" y "construir aulas de clases". Los objetivos de tercer orden se detectan siguiendo el mismo raciocinio.

- Especificar los resultados esperados. La sola mención de los objetivos, sobre todo si únicamente se presentan los de primer o segundo orden, no es siempre suficiente para comunicar a otros qué es lo que se quiere. Por ejemplo, si alguien dice que

su objetivo es "contribuir al mejoramiento de la educación primaria" en una localidad determinada, es casi imposible inferir qué quiere decir con ello. En cambio, si precisa cuáles son los resultados que desea obtener, es más fácil comprender lo que quiere manifestar. Por ejemplo, puede decir que él quiere como resultado "tener dos aulas nuevas" o "agregar dos profesores a los existentes". Eso es lo que esta persona entiende por "contribuir" a la educación. Si el autor no lo aclara, otra persona puede interpretar, por ejemplo, que "contribuir al mejoramiento de la educación primaria en la localidad" significará regalar libros a la biblioteca del colegio, capacitar a los profesores que se encuentran trabajando, o cualquier otra cosa referente a la educación local.

- Sugerir la estrategia y métodos para alcanzar los resultados esperados. Ello contribuye a clarificar al lector el nivel de detalle o refinamiento con que piensa alcanzar los objetivos y lo asiste a interpretar la calidad esperada del resultado. También permite cotejar si los recursos y tiempo que se proponen para alcanzar los objetivos corresponden con los resultados esperados. El hecho que la persona, o personas, que plantean alcanzar un objetivo sugieran una estrategia para alcanzarlo no implica que luego se tenga que seguir obligadamente. Sirve, por lo menos, para evaluar la factibilidad de alcanzar el objetivo planteado.

- Identificar los recursos y tiempo necesarios o que se pueden invertir para alcanzar el objetivo. Ello permite que las personas encargadas de ejecutar acciones para el logro del objetivo sepan qué es lo que se espera de ellas. No es lo mismo, por ejemplo, decidir que se tiene como objetivo obtener un diagnóstico de una cuenca en dos meses que en 24 meses, inclusive si se dedican las mismas hora-hombre, en ambos casos. Si sólo se dispone de dos meses, no se podrá observar ni siquiera un ciclo hidrológico, ni entrevistar personas que en ese momento breve se encuentran fuera de la cuenca, etc. En cambio, con 24 meses sí puede disponer de mayores oportunidades de observación. Por eso es común indicar el plazo en meses o en años en que se piensa alcanzar un objetivo.

- Indicar la forma cómo se van a presentar y medir los resultados es otro dato que facilita comprender el alcance esperado de los objetivos. Esto implica precisar en qué unidades de medida se evaluarán los resultados, en qué lugar se hará tal medición, con qué frecuencia, durante cuánto tiempo y cómo se presentaron tales resultados, a quién y para qué van a servir.

ii) Con relación a los objetivos de la publicación, informe o documento también se deben cumplir ciertos requisitos. Se debe destacar el propósito con el cual se ha redactado el trabajo y a quién va dirigido, con el fin de orientar al lector sobre lo que puede esperar de su lectura. Es importante que exista correlación entre el objetivo, el nivel de detalle con que se presenta la información y las conclusiones y recomendaciones finales del trabajo.

C. CRITERIOS PARA INFERIR OBJETIVOS A PARTIR DE PROBLEMAS

La costumbre usual de expresar un objetivo es hacerlo en forma de problema. Esto se logra comunicando las inconformidades con una situación existente o el deseo de eliminar o superar un obstáculo. En ambos casos el objetivo es planteado implícitamente. Sin embargo, a pesar de contar con expresiones de problemas, no es fácil deducir los objetivos escondidos en la declaración. Una manifestación de problema sólo refleja una posición de inconformidad de una persona o un grupo de personas con respecto a una situación, pero no indica necesariamente lo que desean a cambio. Pueden saber lo que no quieren pero no necesariamente saber lo que quieren.

La habilidad del analista consiste, por lo tanto, en saber cómo inferir de un listado de problemas un listado equivalente de objetivos. Para ello, es indispensable que pueda dialogar directamente con los actores que manifiestan sus opiniones a fin de clarificar dudas.

Por ejemplo, un campesino puede manifestar a una autoridad pública que lo que le falta es agua para garantizar sus cosechas. Con ello está diciendo implícitamente que lo que desea es que no le falte agua a sus plantas y que lo asistan para conseguirla. Ambos son sus objetivos inmediatos. Pero esto puede también frasearse como que él desea que se construya un proyecto de riego que beneficie sus tierras si no existe tal sistema. Además, está implícitamente manifestando que no desea perder su cosecha o su nivel de rendimiento por falta de agua y que necesita apoyo para evitar esta situación. Con ello también manifiesta que lo que desea es asegurar la producción de los alimentos que necesita y tener algo más para vender excedentes.

La expresión "le falta agua para garantizar sus cosechas" se convierte, de esta forma, en una expresión de restricción para alcanzar varias metas que tienen relación entre sí. El rol del analista consiste en deducir los variados objetivos implícitos en declaraciones de este tipo. Es un proceso deductivo de "abajo hacia arriba". El ejercicio parte de la recopilación y análisis de problemas y restricciones cuyo procedimiento se presenta en el capítulo IV.

D. METODO PARA INFERIR OBJETIVOS A PARTIR DE MODELOS DE CALIDAD DE VIDA

Para inferir objetivos de desarrollo se puede seguir un camino inverso al anterior, es decir partir de macro objetivos, tales como los de calidad de vida. Para aplicar este método se debe construir primero un modelo o escenario de situaciones deseadas de calidad de vida. Para ello puede recurrirse a algún modelo de

caracterización y evaluación de la calidad de vida, tal como el estructurado por Hernán Contreras M. y América Cordero J.98/ Una vez en posesión del modelo, puede seguirse un proceso de análisis de "arriba hacia abajo" para deducir los objetivos deseados. Según dichos autores, puede construirse un modelo de caracterización de calidad de vida, en base a cinco factores: biológico, psico-fisiológico, de desarrollo cultural, de condicionamiento social y de dependencia ecológica.

Estos factores los relaciona en una fórmula en que se expresa que la calidad de vida (Cv) es función de A, B, C, D y E. Donde:

A = Factor de impacto fisiológico que incluye A1, Alimentación y Nutrición; A2, Salud; y A3, Sanidad ambiental.

B = Factor de impacto psicofisiológico, que incluye B1, Vivienda; B2, Estética ambiental; y B3, Posibilidades de descanso y recreación.

C = Factor de desarrollo cultural para la participación del individuo en la comunidad, que incluye C1, Posibilidades de desarrollo de aptitudes y capacidades, posibilidad de participación efectiva en la sociedad; y C2, Posibilidad de trabajo adecuado a las aptitudes del hombre.

D = Factor de condicionamiento social, que incluye D1, E1, condicionamiento psicológico derivado de las relaciones humanas; y D2, Condicionamiento psicológico derivado del grado de seguridad individual y colectiva.

E = Factor de dependencia ecológica, que incluye E1, E1 equilibrio y productividad de los ecosistemas; E2, La estabilidad ecológico-ambiental; y E3, El uso apropiado de los recursos naturales.

Cada uno de los factores y las variables indicadas que la conforman pueden dimensionarse en función de cierto conjunto de indicadores cuantitativos o cualitativos (cuadro 25). Por ejemplo, la variable A1, Alimentación y Nutrición, se puede calificar en función de la disponibilidad de calorías, proteínas, vitaminas, minerales, características organolépticas, grado de sensación de hambre y nivel de sanidad alimentaria. Cada una de estas subvariables tiene rangos expresados en indicadores numéricos que permiten calificar la situación del lugar y personas en estudio. Por ejemplo, si las personas ingieren entre 2 500 y 2 750 kcal/día o más, se tiene una categoría de 5 (excelente); si ingieren entre 2 250 y 250 kcal/día vale 4 puntos (muy bueno); y así sucesivamente.

La variable E1; Equilibrio y Productividad de los ecosistemas puede calificarse en igual forma, según el grado de dependencia en relación al ecosistema, el potencial de producción del ecosistema, el capital biológico que representa el ecosistema y el grado de conservación o de degradación del o de los ecosistemas, de los cuales depende el grupo en estudio. Cada variable es, por lo tanto, cuantificable siguiendo el mismo proceso.

Cuadro 25

LA EVALUACION EN LA CALIDAD DE VIDA
FACTOR A
IMPACTO FISIOLÓGICO

Variables		
A1 Alimentación y nutrición	A2 Salud	A3 Sanidad ambiental
- Aporte en calorías	- Porcentaje de población enferma	- Agua
- Aporte en proteínas	- Factibilidad real de acceso a la medicina	- Efluentes cloacales
- Aporte en vitaminas	- Enfermedades sociales: venéreas y por adición, incluyendo drogas	- Aire
- Aporte en minerales	- Endo y ecto parasitismo	- Ruidos
- Características organolépticas	- Enfermedades transmisibles	- Basuras y chatarras
- Grado de satisfacción de la sensación de hambre	- Enfermedades no transmisibles	- Plagas
- Nivel de sanidad alimentaria	- Enfermedades mentales	- Valores culturales de la relación hombre-ambiente
	- Grado de conocimiento sobre higiene y salud	

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, Ecología, conservación, desarrollo y calidad de vida, Ed. Génesis, Caracas, Venezuela, septiembre de 1982.

Explicación de las variables A1, A2 y A3 presentadas en el cuadro 25.

La variable A1 se califica con relación a kilo calorías ingeridas por personas al día; gramos de proteína por persona al día; cantidad de fierro, calcio, fósforo, fluor y yodo consumido; frecuencia o contaminación de alimentos consumidos.

La variable A2 se califica según el porcentaje de la población enferma (-5% excelente, -9% buena, etc.). Porcentaje de la población con acceso a las medicinas; porcentaje de personas afectadas por parásitos; porcentaje de personas con enfermedades transmisibles; porcentaje de enfermos mentales.

La variable A3 se calcula según la cantidad de agua disponible por día por persona. Más de 240 litros al día por persona de buena calidad a domicilio, califican de excelente y reciben, por lo tanto, cinco puntos. También se calcula el porcentaje de evacuación y tratamiento de aguas servidas; los grados de contaminación del aire; la frecuencia de ruidos; el porcentaje de recolección, el lugar de deposición de basura; la frecuencia de plagas de animales e insectos y el respeto social y civismo. A continuación y a título de ejemplo se presenta una parte del cuadro que describe los rangos de la variable A1, elemento "aporte en proteínas".

Ejemplo

Variable A1: Alimentación y Nutrición

Elemento: Aporte en proteínas	Categorías
60-70 gr. de proteína/persona/día, con manipulación corriente y proteínas de regular a buena calidad 55-60 gr/persona/día, si hay excelente manipulación y proteínas de muy buena calidad.	Excelente 5 puntos.
50-60 gr/persona/día con manipulación corriente y calidad regular a buena; 45 a 50 gr con muy buena manipulación y de muy buena calidad.	Bueno 4 puntos.
40-50 gr/persona/día con manipulación y calidad regular a buena; 35 a 40 gr con muy buena calidad y manipulación.	Regular 3 puntos.
30-40 gr por persona al día. Se exceptúan dietas especiales circunstanciales.	Malo 2 puntos.

En el cuadro 26 se presentan los factores y variables referentes al factor B, impacto psico-fisiológico.

Cuadro 26

FACTOR B
FACTOR DE IMPACTO PSICO-FISIOLOGICO

Variables		
B4 Vivienda	B5 Estética ambiental	B6 Posibilidades de descenso y recreación
- Superficie de construcción útil	- Belleza escénica integrada por elementos naturales	- Sueño y descanso
- Estabilidad	- Belleza de los elementos antropógenos al ambiente	- Deportes
- Protección contra agentes externos	- Armonía del conjunto de elementos naturales y antropógenos	- Programas y espectáculos
- Aislamiento y privacidad	- Sentido de propiedad y pertenencia de la imagen	- Juegos infantiles
- Confort	- Apreciación social de la estética ambiental	- Vacaciones y paseos
- Funcionalismo		
- Iluminación natural y ventilación		
- Iluminc. art. facilidades para elab. de alimento para aseo personal		

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, op. cit.

Explicación de las variables B4, B5 y B6 presentadas en el cuadro 26

Al igual que en el Factor A, cada una de las variables listadas viene presentada en un cuadro donde hay descripciones con rangos para calificar de 1 a 5 cada variable. Con el sistema es posible obtener valores para cada variable y luego calcular el factor B. A continuación y a título de ejemplo se presenta una parte del cuadro que describe los rangos de la variable B4, elemento "Aislamiento y privacidad".

Ejemplo
Variable B4: Vivienda

Elemento: Aislamiento y privacidad	Categorías
La vivienda permite un aislamiento y privacidad total, dando absoluta tranquilidad a los ocupantes cuando así lo requieran.	Excelente 5 puntos.
El aislamiento total no es posible pues se siente el murmullo, a veces notorio del ruido de calles y carreteras. La privacidad es prácticamente total.	Buena 4 puntos.
Hay interferencias frecuente con ruidos de viviendas vecinas y del exterior. La privacidad es notoriamente imperfecta.	Regular 3 puntos.
La privacidad y el aislamiento se obtienen como circunstancia eventual, predominando su carencia.	Mala 2 puntos.

Cuadro 27

FACTOR C
DESARROLLO CULTURAL PARA LA PARTICIPACION DEL
INDIVIDUO EN LA COMUNIDAD

C7	Variables C8	C9
Posibilidades de desarrollo de aptitudes y capacidades	Posibilidades de participación efectiva en la comunidad	Posibilidades de un trabajo adecuado y aptitudes del hombre
- Años de escolaridad	- Nivel y tipo de participación	- Traslado al trabajo
- Analfabetismo	- Frecuencia e intensidad de la participación	- Magnitud del tiempo laboral
- Disponibilidad de personal docente	- Significación de la participación para el individuo	- Efectos psicológicos del trabajo
- Inducción e incentivo al estudio	- Independencia y libertad para la participación	
- Oportunidad y disponibilidad para el estudio		
- Satisfacción del nivel de aspiraciones individuales		

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, op. cit.

Explicación de las variables C7, C8 y C9 presentadas en el cuadro 27.

Al igual que en el Factor A y B, cada una de las variables listadas se presenta en un cuadro que contiene descripciones con rangos para calificar de 1 a 5 cada variable. Con el sistema es posible obtener valores para cada variable y luego calcular el factor C. A continuación, a título de ejemplo se presenta una sección del cuadro que describe los rangos pertinentes a la variable C7, elemento "inducción e incentivo al estudio".

Ejemplo

Variable C7: Posibilidades de desarrollo de aptitudes y capacidades

Elemento: Inducción e incentivo al estudio	Categorías
Hay inducción por el hogar al estudio y hay un incentivo adecuado a la comprensión del mundo cultural que le rodea o al que aspira la sociedad.	Excelente 5 puntos.
Sólo hay inducción positiva en el hogar o en la comunidad, con un incentivo adecuado a la comprensión del mundo cultural que le rodea o al que aspira la sociedad.	Bueno 4 puntos.
El individuo no está estimulado ni inducido positiva ni negativamente al estudio.	Regular 3 puntos.
Hay inducción negativa en el hogar o en la comunidad hacia el estudio, lo que frena la dedicación; no hay incentivo a la comprensión del mundo cultural que le rodea; no hay aspiraciones definidas de lo que la sociedad aspira.	Malo 2 puntos.
Hay inducción negativa en el hogar y en la comunidad hacia el estudio. Hay carencia de identificación cultural y lógicamente no hay incentivo de comprensión de dicha cultura; no hay aspiraciones definidas de los que la sociedad desea.	Muy malo 1 punto.

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, op. cit.

Cuadro 28

FACTOR D
CONDICIONAMIENTO PSICOLOGICO DE LAS
RELACIONES HUMANAS

Variables	
D10	D11
Condicionamiento psicológico derivado de las relaciones humanas	Condicionamiento psicológico derivado del grado de seguridad individual y colectivo
- Relaciones interpersonales (cara a cara o presencial)	- Los acontecimientos bélicos
- Relación por medio de equipos de comunicación (por medio de comunicación de masas)	- La violencia social
- Relación despersonalizada por intermedio de ruidos, sonidos y símbolos (expresiones)	- La delincuencia
- Relación por intermedio de o con instituciones	- Los accidentes

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, *op. cit.*

Explicación de las variables D10 y D11 presentadas en el cuadro 28.

Al igual que en los factores A, B y C, cada una de las variables listadas se presenta en un cuadro donde hay descripciones con rangos de 1 a 5 para cada variable. Con el sistema es posible obtener valores para cada variable y luego calcular el factor D. A continuación, y a título de ejemplo, se presenta una sección del cuadro que describe los rangos pertinentes a la variable D10, elemento "relación despersonalizada por intermedio de ruidos, sonidos y símbolos".

Ejemplo

Variable D10: Condicionante psicológico de las relaciones humanas

Elemento: Relación despersonalizada por intermedio de ruidos, sonidos y símbolos	Categorías
El impacto psicológico de la comunicación que significan bocinazos o cornetazos, alarmas de sirenas, escapes libres y otros, no están presentes, sin tan esporádicamente que lejos de producir un daño, pasan a formar una expresión de reconocimiento de relaciones entre individuos que por acostumbramiento funciona como una situación normal. No se transforma en una comunicación agresiva e impositiva.	Excelente 5 puntos.
La relación por intermedio de ruidos y sonidos, llega a un grado sólo de causar molestias, sin que éstas puedan calificarse como un daño al individuo. Esto debido a que la intensidad no supera en general los 90 decibeles. O bien la frecuencia con que se producen es baja y permite sobradamente una recuperación entre un estímulo y el siguiente.	Bueno 4 puntos.
El efecto de los ruidos y sonidos utilizados como forma de comunicación, su condición agresiva o impositiva, su frecuencia e intensidad son capaces de producir en el individuo irritabilidad, pequeñas reacciones violentas o descontroladas, además de desagrado y pérdida de la capacidad normal de concentración.	Regular 3 puntos.
El efecto de este tipo de comunicación puede determinar en estas circunstancias un daño serio, especialmente si el individuo debe soportar esta situación durante largos períodos de tiempo y durante varios años. Es posible que el daño sea aún recuperable, pero también si el período de tiempo de exposición es muy largo, puede llegar a generar anomalías psicológicas notorias.	Malo 2 puntos.
Este tipo de comunicación es muy intenso y frecuente, produciendo un daño psicológico al individuo que tiene que soportar la imposición y agresividad.	Muy malo 1 punto.

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, *op. cit.*

Cuadro 29

FACTOR E
DEPENDENCIA ECOLOGICA

Variables		
E12	E13	E14
Equilibrio y productividad de los ecosistemas	Estabilidad ecológico-ambiental	Uso apropiado de los recursos naturales
<ul style="list-style-type: none"> - Grado de dependencia en relación al ecosistema - Potencial de producción del ecosistema - Capital biológico que representa el ecosistema - Grado de conservación o degradación del o de los ecosistemas de los cuales depende el grupo en estudio 	<ul style="list-style-type: none"> - Deslizamientos, derrumbes - Inundaciones - Avalanchas (corriente de barro) - Incendios - Fenómenos naturales de efectos previsibles 	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de uso de la tierra - Grado de cultura ecológica - Aplicación tecnológica - Retorno de beneficios a la colectividad - Uso del ambiente y de recursos comunes

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, *op. cit.*

Explicación de las variables E12 y E13 presentadas en el cuadro 29.

Al igual que en los factores A, B, C, y D, cada una de las variables listadas se presenta en un cuadro donde hay descripciones con rangos correspondientes de 1 a 5 para cada variable. Con el sistema es posible obtener valores para cada variable y luego calcular el factor E. A continuación, a título de ejemplo, se presenta una sección del cuadro que describe los rangos pertinentes de la variable E13, elemento "fenómenos naturales de efectos previsibles".

Para aplicar el método se debe disponer del manual elaborado por Hernán Contreras Manfredi y América G. Cordero Velásquez, publicado en el libro denominado Ecología, conservación, desarrollo y calidad de vida, Editorial Génesis, Caracas, 1982.

Ejemplo

Variable E13: Estabilidad ecológico-ambiental

Elemento: Fenómenos naturales de efectos previsibles	Categorías
Las características de las construcciones presentan absoluta seguridad, por ser asísmicas y lo suficientemente sólidas para resistir el impacto de fuertes vientos.	Excelente 5 puntos.
Los riesgos de las construcciones ante estos fenómenos naturales son leves pero existen, sin que necesariamente constituyan riesgo para la vida humana.	Bueno 4 puntos.
La observación de las características de las construcciones determina que tamblores de intensidad media o vientos fuertes puedan, especialmente después de lluvias que hayan reblandecido el material, producir desmoronamientos, etc. que constituirían un fuerte azar de riesgo relativo a la vida humana.	Regular 3 puntos.
Los problemas de estabilidad y las características de los materiales de la construcción, determinan periódicamente circunstancias de riesgos para la vida humana.	Malo 2 puntos.
Las características de seguridad de las construcciones la hacen altamente vulnerables a la acción de sismos de mediana intensidad o de vientos fuertes sin que ellas tengan características ciclónicas, constituyendo serios riesgos para la vida humana.	Muy malo 1 punto.

Fuente: Hernán Contreras y América Cordero, op. cit.

El autor trabaja actualmente en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Turrialba, Costa Rica, en el Proyecto Regional de Manejo de Cuencas.

Aplicando el método para determinar la calidad de vida elaborado por H. Contreras y A. Cordero, es entonces posible evaluar la situación actual en el área de estudio y determinar en qué aspectos y en qué proporción se encuentran desfazados tanto de una situación "ideal" como de la situación o escenario deseado por los habitantes y usuarios. Esta situación deseada es el modelo de objetivos por alcanzar. Dichos objetivos se califican como de primer orden.

Los objetivos de segundo orden, tercer orden y más son pasos o medios que permiten alcanzar los objetivos de primer orden previamente señalados. Estos objetivos van dirigidos a superar las restricciones que impiden alcanzar los objetivos de primer orden.

Por ejemplo, "poseer títulos de propiedad"; "obtener mejores precios por las cosechas"; "obtener créditos de bajo interés" son objetivos de segundo orden que sirven para superar las restricciones que están impidiendo satisfacer objetivos de primer orden, como son tener, entre otros, seguridad y estabilidad (factores de calidad de vida).

En los estudios de ámbitos como microrregiones se deben distinguir los problemas y los objetivos de primer orden de los de menor orden. Los problemas de "segundo, tercer o cuarto orden", en la práctica son "restricciones" para alcanzar los objetivos de un orden inmediato superior.

Las tareas para elaborar una lista de objetivos --a partir de una lista de problemas-- son, en resumen, las siguientes:

- Ordenar la lista de problemas por áreas temáticas, actores y ámbitos donde se presentan y otras formas de agrupación que faciliten analizar los problemas y las demandas de cada persona o grupo de personas, por separado.

- Relacionar los problemas y las restricciones detectados con los actores o grupo de actores que los han expresado, determinando en qué puntos convergen, en cuáles son independientes y en cuáles son opuestos (proceso de "abajo hacia arriba").

- Construir, paralelamente, un modelo de objetivos de calidad de vida de los actores involucrados en el proceso de gestión para el desarrollo en el ámbito en estudio (proceso de "arriba hacia abajo").

- Categorizar y separar los problemas de las restricciones o, lo que es igual, separar los problemas de primer orden de los de menor orden en función de su relación con los objetivos superiores como los de calidad de vida.

- Inferir, de la lista de problemas y restricciones, los objetivos que se encuentran implícitos en las declaraciones de inconformidad de los diferentes actores y separarlos en niveles. Compararlos con los objetivos superiores de calidad de vida. Hacer una lista única de objetivos.

Nota: Recuérdese que se debe trabajar con las posiciones del conjunto de actores, campesinos, habitantes, usuarios, representantes de empresas mineras, instituciones públicas y otros de una cuenca o microrregión y no sólo con parte de ellos.

E. GUIA PARA CATEGORIZAR Y JERARQUIZAR OBJETIVOS

El método que se puede utilizar para jerarquizar objetivos es el mismo que se presenta en el capítulo I y que constituye la estructura que arma la secuencia de la presente guía. Significa que, para priorizar objetivos, se debe, partiendo de un objetivo de primer orden --ya establecido a partir de las opiniones de actores, sus criterios y sus manifestaciones de problemas-- diagnosticar el ámbito en el cual alcanzar dicho objetivo, las restricciones que se deben superar para alcanzarlo y las soluciones para superar las restricciones.

Cada solución que se propone para superar restricciones, con el fin de alcanzar un objetivo de primer orden, se convierte en un objetivo de segundo orden. Dicho objetivo de segundo orden tiene, a su vez, un ámbito en que alcanzarlo, restricciones para lograrlo y soluciones para superar tales restricciones. Las soluciones para alcanzar un objetivo de segundo orden se constituyen, a su vez, en objetivos de tercer orden y así sucesivamente.

Se debe tener en cuenta que, por cada objetivo de orden superior, habrá N objetivos de orden inmediato inferior y así sucesivamente. Esto se debe a que cada objetivo, para ser alcanzado, requiere que se superen muchas restricciones, que cada restricción demanda una solución y que cada solución se convierte en un nuevo objetivo. Con ello se puede construir un árbol de objetivos de primer orden, segundo orden, tercer orden y más, así como establecer las interrelaciones que tienen entre sí.

Cuadro 30

EJEMPLO DE APLICACION DEL METODO

Objetivo de primer orden: aumentar la productividad por unidad de área de ciertos cultivos.

Criterios: Trabajar con los campesinos respetando su identidad cultural.

Ambito: Ladera semi-árida en una cuenca del Pacífico.

Restricciones: Falta de agua garantizada, carencia de insumos, falta de semillas de calidad, carencia de conocimientos de acondicionamiento físico de la tierra, falta de recursos económicos y herramientas y desorganización comunal.

Soluciones: Construir un sistema de riego, obtener insumos agrícolas, sobre todo fertilizantes, capacitar a los usuarios en manejo de algunas técnicas novedosas, etc. Dichas soluciones se convierten, a su vez, en objetivos de segundo orden con relación al primer objetivo, lo que, a su vez, permite construir una segunda tabla por ejemplo.

Objetivo de segundo orden: Construir un sistema de riego.

Criterio: Acción comunal (mano de obra) con apoyo estatal (diseño y herramientas).

Ambito: Ambito natural: La quebrada donde se puede captar agua hasta el lugar de uso y evacuación de excedentes. Ambito operativo: Un distrito de riego.

Restricciones: Falta de estudios de oferta y demanda de agua, carencia de trazo de canales, falta de créditos para diseñar y ejecutar el proyecto, etc.

Soluciones: Formular y sustentar un proyecto, obtener financiamiento, motivar la comunidad y otros.

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni.

Estas soluciones se constituyen, a su vez, en objetivos de tercer orden y así sucesivamente.

Además de establecer el orden jerárquico vertical y la interrelación entre los objetivos, es necesario establecer las interrelaciones horizontales entre objetivos de un mismo orden.

Es importante diferenciar la jerarquización de objetivos, i) según la importancia que tiene para cada actor; ii) según su orden de ejecución técnica; iii) según la urgencia con que deben alcanzarse.

Debe recordarse que lo más importante no es lo que usualmente se puede hacer primero. Por ejemplo, la construcción de un campamento para el personal de una obra hidráulica no es más importante que la construcción de la obra en sí, pero debe hacerse primero y, aún antes que eso, hay que resolver quizás aspectos urgentes, como controlar un deslizamiento sobre el sitio del campamento, que si no se hace, puede causar pérdidas de vidas humanas. El método expuesto puede usarse para jerarquizar los objetivos por su orden de ejecución o por su orden de importancia.

F. RECOMENDACIONES PARA LA PRESENTACION DE OBJETIVOS EN DOCUMENTOS

En el cuadro 31 se presenta un listado de preguntas para evaluar la presentación de objetivos en estudios de cuencas. Se elaboró en base al análisis de diversos estudios realizados en zonas de alta montaña.

Cuadro 31

PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PRESENTACION DE OBJETIVOS
EN ESTUDIOS DE ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Preguntas sobre la estructura del documento:

- ¿El título coincide con el contenido?
- ¿El documento contiene un índice de contenido y numeración de páginas?
- ¿Se presenta un resumen del trabajo?
- ¿Se indican los objetivos del documento, proyecto y desarrollo?
- ¿Se precisa la metodología utilizada para analizarlo?
- ¿Presenta los resultados obtenidos?
- ¿Presenta conclusiones y recomendaciones?
- ¿Son las conclusiones concordantes con los objetivos del trabajo?
- ¿Contiene notas, referencias y bibliografía consultada?
- ¿Se indica quién, dónde y cuándo se publicó el trabajo, con qué tiraje y el número de serie?

Preguntas sobre el ámbito dentro del cual alcanzar los objetivos:

- ¿Especifica el o los ámbitos espaciales o físicos donde alcanzar los objetivos?
- ¿Especifica los ámbitos funcionales, administrativos u operacionales donde alcanzar los objetivos?
- ¿Utiliza una terminología consistente; cuenca, valle, ladera, sector de tratamiento o microrregión para la descripción de los espacios?

Preguntas sobre el contenido del trabajo:

- ¿Se limita a ser un inventario estático de recursos naturales, datos socio-económicos u otros temas?
- ¿Incluye una evaluación de situaciones, comparando la situación existente con un patrón de referencia explícito?
- ¿Diagnostica y explica por qué existen diferencias entre el patrón de referencias y lo observado?
- ¿Identifica las restricciones y propone soluciones para superarlas?
- ¿Diseña y presenta estrategias para viabilizar las soluciones propuestas?

Preguntas con relación a los objetivos

- ¿Se presentan y separan, en forma explícita, los objetivos de desarrollo, los objetivos del proyecto y los objetivos del documento?
- ¿Se indica el lugar y plazos en que se quiere alcanzar cada objetivo?
- ¿Se jerarquizan los objetivos según su orden de importancia, su orden de ejecución y su orden de urgencia?
- ¿Los objetivos del documento son claramente descritos y coincidentes con el resultado del trabajo?
- ¿Son los resultados del trabajo concordantes con el detalle, el método y tareas realizadas?
- ¿Se indica claramente qué actores fueron los que determinaron los objetivos de desarrollo, del proyecto y del documento?
- ¿Se explica cómo y en qué participaron los habitantes y usuarios del ámbito en la definición de objetivos?
- ¿Se precisa qué rol cumplieron los técnicos en la definición de los objetivos?
- ¿Se precisa a quiénes van a beneficiar los objetivos del trabajo?
- ¿Se precisa quiénes van a ser los usuarios del estudio?

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni y Matías Renard, CEPAL, 1989

Esta lista sirve para revisar y controlar con cierta rigurosidad si la presentación de estudios sobre ámbitos de alta montaña cumplen con un mínimo de requisitos para facilitar su comprensión y utilización.

**G. COMENTARIOS SOBRE LA PRESENTACION DE OBJETIVOS
EN CASOS REALES**

Con el fin de ilustrar las recomendaciones con casos reales se han analizado las presentaciones de objetivos en dos documentos. Se encuentran más referencias en el resumen de documentos que se presentan en los anexos del Capítulo VI.

Caso 1. Título: "Diagnóstico de la Cuenca Alta del Río Vilcanota". Autores: Programa Nacional de Pequeñas y Medianas Irrigaciones (PNPMI) del Ministerio de Agricultura y Alimentación del Perú, Lima, 1979.99/ Objetivos declarados del documento. "Con este trabajo el PNPMI presenta el tercer informe de estudios del Valle"; "El presente volumen contiene el diagnóstico de la Cuenca Vilcanota Alto, aguas arriba en el Departamento del Cusco"; "Los diagnósticos del Valle constituyen el primer paso en la siguiente secuencia de trabajos a nivel de cuenca hidrográfica: diagnóstico del Valle, planteamiento de proyectos identificados, priorización de proyectos identificados y estudios de factibilidad"; "Con este volumen se cuenta con información general de los recursos humanos y naturales a nivel de una cuenca hidrográfica que nos permitirá identificar proyectos específicos de mejoramiento de riego en la zona" (objetivo del documento).

Observaciones: Los objetivos indicados se encuentran en la "presentación" del trabajo y no bajo un título de objetivos. No se señalan con precisión ni los objetivos de desarrollo ni los del proyecto. Es fácil, sin embargo, inferir que el proyecto tiene como metas identificar, formular y ejecutar pequeños proyectos de riego en la cuenca estudiada. Se utilizan como sinónimos "cuenca" y "valle", lo que no es correcto y confunde al lector.

Caso 2. Título: "Manejo de la Cuenca Superior del Río Lebrija - Informe Final". Autores: Departamento Nacional de Planeación y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), Bucaramanga, Colombia, abril 1985.100/

Los objetivos declarados del documento son "Presentar el informe final del sub-proyecto ACDI-CDMB 286-007-08 Manejo de la Cuenca Superior del Río Lebrija. Agregan que "El documento describe y condensa en forma ordenada y sistemática los estudios, trabajos y acciones que antecedieron la realización del sub-proyecto mencionado".

Objetivos declarados del proyecto: El proyecto tuvo como metas la "ordenación y el manejo racional de los recursos actuales y potenciales para generar el desarrollo integral de la cuenca superior del río Lebrija, dentro de un marco conceptual conservacionista, empleando estrategias relacionadas con el aumento de la productividad de las tierras, el mejoramiento de la calidad de vida del pequeño y mediano agricultor, la reforestación, el uso sostenido de los recursos naturales, y la extensión rural".

Objetivos inmediatos (que corresponden al denominado sub-proyecto): Los objetivos a corto y mediano plazo, dentro del tiempo asignado al Subproyecto, fueron:

"- La creación e implementación de un centro especializado, de tipo interdisciplinario, encargado de formular los planes y políticas de manejo; para orientar el desarrollo y conservación de la cuenca; con la conformación y apoyo de cuatro áreas básicas: Agrosilvicultura, socioeconomía, comunicación social y área físico ambiental.

- La organización e implementación de un sistema de transferencia de conocimientos, a través de la extensión rural y la educación de tipo persuasivo, para el fomento, la asistencia y la prestación de servicios a la comunidad rural, sobre técnicas agrícolas, pecuarias y forestales, aspectos sociales y económicos, obras de infraestructura, aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y las amenidades del ambiente, restauración de sitios degradados, preservación de áreas ambientalmente críticas y protección de reservas ecológicas.

- La elaboración de un plan maestro de reforestación a nivel de factibilidad, sobre tierras de vocación forestal comercial y productiva-generadora".

Observaciones: Los objetivos se acompañan con la presentación de un plan de trabajo con mención a las principales actividades, un cronograma, el detalle del personal participante con nombres, especialidades, fechas y tiempo de participación así como referencias sobre las entidades ejecutoras. Se hace sentir la escasa mención sobre los habitantes y usuarios de la cuenca que participaron en el estudio (no de los beneficiados del proyecto que sí se mencionan al menos en cuanto al número de personas), sobre todo considerando que se trata de un informe final sobre actividades ya ejecutadas. Sería útil disponer de una lista con el nombre de las personas o grupos de personas de la cuenca que participaron en el trabajo, con el mismo nivel de precisión con que se detallan los nombres y especialidades del personal del subproyecto.

En el informe hay una tendencia a describir todas las instituciones participantes en el trabajo, interventoras en el ámbito. La mención a los habitantes y usuarios locales se centra casi exclusivamente en indicar el número de habitantes que participaron y en qué actividades (visitas, cursos y otros) lo hicieron. No se menciona que otros actores endógenos a la cuenca puedan haber participado, además de campesinos; como son las autoridades públicas, comerciantes, industriales, educadores y otros. Sólo se destaca una autoridad religiosa y un alcalde.

En el informe sobre el manejo de la cuenca superior del río Lebrija se presentan una serie de objetivos de desarrollo. Los mismos se encuentran en un cuadro que se reproduce en el anexo 1. En dicho cuadro se sigue una secuencia que conduce teóricamente a la presentación de estrategias. Dicha secuencia puede ser comparada con la secuencia que se propone en la presente guía. La secuencia que se encuentra en el cuadro presentado en el anexo 8 es la siguiente:

- a) Determinación del área temática (que en el informe califican de "aspectos").
- b) Determinación de los problemas.
- c) Determinación de las causas de los problemas.
- d) Determinación de objetivos.
- e) Determinación de estrategias.

El cuadro presentado en el anexo 8 se complementa con un esquema de selección de prioridades (ver anexo 9) en el cual se indica en qué momento puede "intervenirse" y qué grados de dificultad se tiene para hacerlo en dos municipios tomados como piloto. Con la mención al momento se aporta el factor tiempo a la precisión de los objetivos. Los tiempos los clasifican en el cuadro en "ahora", "pronto" y "después", términos que luego aclaran en materia de meses y años.

Consideran tres etapas de intervención: una de corto plazo, de un año, para establecer unidades familiares de producción y de programas de mejoramiento del hogar; otra de mediano plazo (de dos a tres años) para el fomento y establecimiento de cultivos especializados, incluyendo el desarrollo de centros de acopio y mercadeo de los productos y una tercera etapa de mediano a largo plazo (de tres a cinco años) para el desarrollo de la agroindustria con fines de procesamiento y comercialización de productos agrícolas y pecuarios.

Cabe alertar que los términos de corto, mediano y largo plazo, así como los de "muy corto" o "muy largo" plazo se aplican muy libremente por cada autor. Es por eso conveniente, como se hace en el informe, poner los años que implican estas terminologías.

También se incluye un cuadro con los presupuestos necesarios para alcanzar los objetivos expuestos. Con toda esta información es factible interpretar correctamente el alcance de cada objetivo.

Con el fin de evaluar la validez del método presentado en la presente guía se ha tomado una secuencia presentada en el estudio de la cuenca superior del Río Lebrija (cuadro 32) y luego se ha reestructurado aplicando la secuencia recomendada en el capítulo I (cuadro 33).

Cuadro 32

PROBLEMAS DE POBLACION EN LOS MUNICIPIOS DE TONA Y CHARTA

Aspecto:

Población (de los municipios de Tona y Charta)

Problemas:

Tasa negativa de crecimiento

Migración de población económicamente activa

Causas:

Falta de oportunidades de trabajo

El sistema de producción actual no puede sostener más personas

Falta de vías de comunicación

Cuadro 32 concl.

Estrategias:

Promover las actividades productivas
 Desarrollar vías de comunicación
 Aumentar el cubrimiento de los servicios
 Mejorar la calidad de los servicios
 Reglamentar el uso del suelo
 Crear incentivos turísticos
 Mantener la población joven en la región

Fuente: Departamento Nacional de Planeación y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, Manejo de la cuenca superior del Río Lebrija. Informe Final, op. cit.

Esta secuencia y la información proporcionada por el informe puede ser reestructurada y evaluada con el método de la presente guía, con los siguientes resultados: (cuadro 33)

Cuadro 33

PROBLEMAS DE POBLACION EN LOS MUNICIPIOS DE TONA Y CHARTA
 (secuencia propuesta en la presente guía)

Actores:

No se mencionan en el cuadro 32, pero se deduce que debería ser el total de la población rural y urbana de los municipios de Tona y Charta, además de los técnicos interventores y otros actores exógenos.

Criterios:

Aparentemente los criterios de los interventores (profesionales del proyecto) son retener a la población joven en la región y detener la migración de la población económicamente activa. No se puede deducir cuáles son los criterios de los pobladores sólo a partir del análisis del cuadro 32.

Problemas:

Los problemas mencionados: tasa negativa de crecimiento y migración de la población económicamente activa son, aparentemente, manifestados sólo por los "interventores" o sea los profesionales del proyecto. No se sabe qué opinan los habitantes y usuarios de la cuenca al respecto, puesto que en el cuadro 32 no hay una descripción de lo que opinan los actores locales con relación a sus problemas.

Objetivos:

Los dos objetivos mencionados: disminuir la tasa de migración e incrementar la productividad, tienen diferente orden jerárquico. El primero es de primer orden y el otro es un objetivo de segundo orden, puesto que parte de su finalidad es contribuir a disminuir la migración. El objetivo "disminuir la tasa de migración" parece corresponder sólo al punto de vista de los actores "interventores" o exógenos al ámbito. No se precisa tampoco, al menos en el cuadro 32, qué opinan los habitantes y usuarios al respecto.

Restricciones y soluciones:

Lo que en el cuadro 32 aparece como "causas" del problema vienen a ser, a su vez, restricciones para alcanzar el objetivo de disminuir la tasa de migración y son la base para inferir los objetivos de segundo orden y lo que aparece como "estrategias" son las soluciones para superar las restricciones.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, op.cit.

A continuación se presentan comentarios adicionales derivados de la reestructuración del cuadro 32:

- La falta de oportunidades de trabajo implica tener como objetivo generar oportunidades de trabajo (solución). El hecho de que el sistema de producción actual no pueda sostener más personas implica que debe mejorarse y ampliarse los sistemas productivos y la producción (solución).

- El hecho de que las vías de comunicación no existan, o sean de pésima calidad, implica construir o mejorar las vías existentes (solución).

- La cercanía a Bucaramanga, visto como causa del problema de la migración, puede ser parte de la solución si se usa para atraer turistas, vender productos y realizar otras actividades que generan empleo local.

- La falta de infraestructura de servicios implica tener como objetivos crear y mejorar la calidad de los servicios públicos (soluciones).

- La falta de disposición de tierras fértiles implica tener como objetivo encontrar vías opcionales de generar empleo, conservar las tierras existentes e intensificar su uso (soluciones).

Estas soluciones aparecen, sin embargo, ubicadas en el cuadro 32 bajo el título de estrategias. Es erróneo porque no es lo mismo decir lo que se debe hacer (solución) que cómo se debe hacer (estrategia). En el cuadro 32, bajo estrategias, en realidad se presentan soluciones que, a la vez, son objetivos de segundo orden con relación al objetivo principal que es disminuir las tasas de migración.

Por lo tanto, en el cuadro 32 no se presentan estrategias para alcanzar el objetivo de primer orden puesto que no cumplen con los requisitos para calificar como tal (véase capítulo VIII). Tampoco se dice cómo se alcanzarán los objetivos de segundo orden. Por ejemplo no se explica cómo se promoverán las actividades productivas, cómo se desarrollarán las vías de comunicación, etc.

No se puede deducir del cuadro 32 cuáles son las interrelaciones que hay entre los diferentes actores y las áreas temáticas (que denominan aspectos), involucradas (población, educación, tenencia, tierra, etc.). Es fácil, sin embargo, inferir que hay una relación estrecha entre los variados temas pero, sin la identificación de los actores vinculados a cada tema se pierde la posibilidad de saber quién va a asumir responsabilidades en la obtención de cada uno de los objetivos planteados.

Para el subsiguiente desarrollo de los objetivos a niveles más detallados, se programaron actividades para los mismos municipios pilotos de Tona y Charta. Las localidades más pequeñas (veredas o distritos) las denominaron núcleos de desarrollo. En ellas aplicaron una metodología de programación de actividades que denominaron "marco lógico". En dicho marco lógico precisan los objetivos generales de desarrollo, los objetivos inmediatos y los resultados esperados, los criterios de

éxito para estimar logros y metas, los elementos de verificación y de información para medir los criterios de éxito, así como los factores externos que podrían favorecer u obstaculizar el proceso de desarrollo. En el anexo 10 se presenta, a título de ejemplo, uno de los marcos lógicos que se ha aplicado al tema de la unidad familiar campesina.

Es interesante acotar que en estos niveles de mayor precisión participó activamente la población local, llegando a definir acciones concretas a nivel de núcleos de desarrollo. En el anexo 11 se presenta, en un ejemplo --aplicado al tema de alimentación y vivienda-- el resumen de dichas acciones concretas. El cuadro del anexo tiene cuatro columnas que señalan el tema, la necesidad, los elementos y las acciones concretas.

Estos ejemplos proporcionan diversos elementos de juicio para precisar objetivos de primer, segundo, tercer y más órdenes. Ciertamente la terminología empleada, en los títulos de las columnas del cuadro, difieren de las empleadas en el método que se propone en esta guía. Cabe entonces realizar, en forma de ejercicio, el reordenamiento de la información presentada en función del método utilizado en el presente trabajo, ordenando los actores, criterios, problemas, etc. que se mencionan en el estudio de la cuenca superior del Río Lebrija.

VI. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA REALIZAR EVALUACIONES
Y DIAGNOSTICOS EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */
Matías Renard **/

A. PROPOSITOS DE LAS EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS
EN ÁMBITOS DE ALTA MONTAÑA

1. Los modelos y la denominada "realidad" de una situación

En el presente capítulo se explica lo que significan las evaluaciones y los diagnósticos para los actores que participan en los procesos de gestión para el desarrollo del hombre en ámbitos de alta montaña.

Los actores del proceso necesitan de evaluaciones y diagnósticos de situaciones, con el fin de saber qué decisiones tomar para cambiar dicha situación y alcanzar niveles deseados de desarrollo. Una evaluación establece la diferencia que existe entre lo que se desea (modelo, marco teórico, escenario deseado) y lo que hay en determinado momento (situación actual, realidad, etc.). Un diagnóstico es un juicio que explica las razones de las desviaciones observadas entre lo que existe y lo que se desea.

Las evaluaciones y los diagnósticos oscilan entre dos dimensiones relativas.

Por un lado el modelo deseado refleja sólo las aspiraciones y las interpretaciones de quienes diseñaron tal modelo. No representan necesariamente los deseos de todos los actores involucrados en el proceso de gestión.

A su vez, las personas que utilizan dichos modelos como patrón de referencia agregan otras distorsiones. De hecho las interpretaciones de un modelo, inclusive si está relativamente bien descrito, son casi exclusivas de cada uno de los evaluadores que lo utilizan. Por ejemplo, no todos van a interpretar un término como "equidad" en la misma forma. En este sentido, el

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

**/ Asistente de Investigación de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

"modelo deseado" es una aspiración de cada actor, que difiere de la de otros, salvo que formen ciertos grupo de consenso, tanto para formular como para interpretar el modelo.

Por otro lado, la percepción e interpretación de la "situación actual" es también relativa a la persona, o personas, que lo hacen. Se escribe a menudo que debe conocerse la "realidad", pero esta realidad es sólo válida para cada actor, a no ser que se ponga de acuerdo con otros para aceptar determinadas interpretaciones de la misma.

La "realidad" se mide en base a ciertos parámetros que se calculan con ciertos métodos. Al menos, en materia de ciencias físicas, una buena cantidad de métodos y parámetros de medición empleados tienden a ser similares en todas las latitudes y; por lo tanto, aceptables para grandes grupos; con la única salvedad que cambian los nombres y las unidades de medida.

Sin embargo, hay una apreciable diferencia en la forma cómo se aplican tales parámetros entre un lugar y otro, lo cual puede introducir grandes diferencias en los resultados. Los parámetros generalmente sólo sintetizan muestras de una situación, como lo hacen las mediciones de precipitación en unas cuantas estaciones meteorológicas en cientos de kilómetros cuadrados. Nadie sabe a "ciencia cierta" cuál sería el muestreo más representativo en cada ámbito. La medición en base a muestreos es, además, sólo una aproximación que dará resultados más o menos cercanos a la situación estudiada pero que nunca serán iguales a la realidad.

Las interpretaciones, o el arte de interpretar lo que se mide y se observa, es aun más personalizado que las propias mediciones. Cada actor tiene la facultad de interpretar lo que se mide y se observa, y son precisamente dichas interpretaciones o juicios los que se encuentran en un diagnóstico. El arte debe suplir lo que las ciencias exactas no pueden dar. Generalmente esto ocurre en el momento de tratar de establecer las relaciones dinámicas entre situaciones. Aun no existen ni modelos matemáticos ni de otra índole capaces de simular todos los miles de relaciones posibles en un determinado sistema. Obviamente, a medida que el conocimiento científico avanza y que se tiene mayor capacidad de analizar datos mediante computadoras, mayor es la posibilidad de estudiar el medio; sin embargo, la necesidad de interpretar los resultados siempre va a subsistir.

Los avances científicos y computacionales se constituyen en un descargo para la mente y dan mayor libertad y capacidad para interpretar situaciones. El hecho, sin embargo, de que prácticamente nunca se podrá medir todo lo que se debería medir y el hecho de que el arte es una facultad pertinente a cada hombre, hace que lo máximo que se puede aspirar en una medición "de la realidad" sea siempre una mera aproximación. La validez de esta aproximación será, además, aceptable sólo para aquellos que están de acuerdo con la interpretación efectuada.

Las interpretaciones sobre la llamada "realidad" fluctúan entre los extremos de la medición pura y la interpretación pura:

Hay evaluaciones y diagnósticos donde literalmente sólo se aplican plantillas pre-establecidas, que miden una enorme variedad de parámetros y establecen relaciones predeterminadas entre dichos parámetros. Son evaluaciones y diagnósticos relativamente estáticos y directos, inclusive cuando las mediciones introducen variables que toman en consideración la incertidumbre, la representatividad de las muestras y otros. Estas evaluaciones son usadas normalmente para obtener información necesaria para diseñar obras de ingeniería. Los estudios para estos casos se realizan en forma rutinaria, siguiendo ordenamientos similares y predeterminados.

El otro extremo son las evaluaciones y diagnósticos que se basan en intuiciones del evaluador, quien se guía por sus impresiones y emociones y escribe sobre todo lo que le parece importante. No sigue ninguna plantilla ni para medir ni para establecer relaciones. El resultado de este tipo de evaluaciones es imprevisible. Como el trabajo no se ciñe a un patrón de referencia integrador hay fuertes tendencias a tratar en exceso los temas que son favoritos del evaluador. Si es un observador agudo puede sin embargo descubrir situaciones insospechadas.

En el término medio se encuentran las evaluaciones y diagnósticos que reposan tanto en mediciones como en interpretaciones en forma equilibrada. Son generalmente las más confiables, puesto que para hacer este tipo de trabajo, mezcla de ciencia y arte, se requiere una adecuada preparación científica o profesional. Esto aleja la posibilidad del aporte de los actores menos preparados. Ello se subsana, en parte, si se dedica un tiempo a explicar o capacitar a los usuarios en los métodos que se utilizan en las evaluaciones y diagnósticos.

2. Las terminologías para calificar estudios

A fin de introducir al lector en la terminología comúnmente utilizada en evaluaciones y diagnósticos, a continuación se presentan sus características más relevantes.

Las evaluaciones y diagnósticos se realizan en espacios o ámbitos. Estos espacios se delimitan según razones físicas, ambientales o naturales o según razones políticas operativas o administrativas.

A los espacios delimitados por razones físicas se les ha denominado unidades físicas de manejo (e.g. una cuenca hidrográfica), y a los espacios delimitados por razones administrativas se les ha denominado unidades operativas de gestión (e.g. una microrregión). La sobreposición de uno o más de estos espacios origina lo que sería una unidad de gestión y concertación.

Una unidad física, como una cuenca, puede abarcar en su territorio una o más unidades operativas de gestión, como comunidades campesinas, o, a la inversa, una unidad operativa de

gestión, como una microrregión, puede abarcar varias unidades físicas de manejo. En la práctica es muy raro encontrar una superposición exacta entre las unidades físicas y las operativas, a no ser que las últimas se hayan formado ex-profesamente para dirigir el desarrollo de un ámbito natural, (e.g. corporaciones de desarrollo a nivel de cuencas hidrográficas).

Otra forma de calificar las evaluaciones y diagnósticos, es hacerlo según el grado de detalle con que se miden e interpretan las situaciones existentes. Los nombres que se utilizan para medir el grado de detalle de los estudios son muy variados y su empleo es relativamente libre en América Latina y el Caribe. Por ejemplo, se utilizan los términos de sondeos, estudios de gran visión, perfiles, estudios a nivel de reconocimiento, semidetallado, detallado, pre-diagnósticos, diagnósticos, proyectos a nivel de prefactibilidad, factibilidad, definitivos y de ejecución.

Cada uno de estos calificativos, sin embargo, tiende a asociarse con dos grandes áreas de estudio.

- La primera se refiere al estudio de los recursos naturales existentes, sin pretender asociar el trabajo de evaluación a un proyecto. Simplemente se trata de inventariar y evaluar lo que hay en materia de recursos con respecto a tipologías pre-establecidas. Los estudios de suelos, aguas, bosques, fauna y otros siguen esta lógica. El nivel de detalle de los estudios se refleja en la cantidad de mediciones, que se realizan y en la escala de los mapas con que se publican los resultados. Cuanto más mediciones se tomen y cuanto más detalladas sean las escalas con que se divulgue la información, mayor será el detalle del trabajo. Los sistemas actuales de información geográfica, en base al uso de equipos de percepción remota y computadoras, están permitiendo llegar rápidamente a niveles de detalle antes imposibles de alcanzar sin grandes costos y tiempo de inversión.

Tradicionalmente, el grado de detalle de los estudios de recursos naturales se calificaba en reconocimiento semidetallado y detallado. Hoy en día es prácticamente posible pasar de una escala a otra de detalle con sólo apretar un botón de la computadora y quizás estas terminologías pierdan su vigencia.

- La segunda área de estudios corresponde a la de evaluación de proyectos. A diferencia de la anterior, esta evaluación no se hace con respecto a una media o rangos pre-establecidos fijados para medir un recurso, sino con respecto al valor social y sobre todo económico-financiero, que justifica o no invertir esfuerzos y recursos en hacer algo.

La forma más común de medir esta viabilidad es en base a criterios de beneficio-costos. Hay muchos esfuerzos para incorporar en estos métodos los valores sociales y ambientales pero en gran parte los resultados aún no llegan a ser satisfactorios.

Los rangos y calificativos utilizados para evaluar proyectos sirven para precisar el nivel de detalle con que se está determinando si es o no viable. Estos rangos y

calificativos son los de: idea, prefactibilidad, factibilidad, definitivo, bancable y ejecutivo.

Los estudios de recursos son insumos para la formulación de proyectos y, en cierta medida, hay una concordancia de detalles entre los estudios de recursos a nivel de reconocimiento y los de formulación de proyectos a nivel de prefactibilidad, entre los estudios a nivel semi-detallado y los proyectos formulados a nivel de factibilidad, y entre los estudios a nivel detallado y los proyectos formulados a nivel definitivo o bancable.

La concordancia, sin embargo, no es absoluta. Tampoco un "estudio definitivo" o "bancable" es realmente "definitivo", puesto que, luego de aprobado el proyecto, se requiere realizar normalmente estudios complementarios llamados "de ejecución". El término "definitivo" sólo tiene validez con relación a satisfacer los requisitos de un banco para aprobar el proyecto. A lo anterior se agrega que, en un mismo estudio, es usual que cada tema se trate con diferente grado de detalle, a pesar de presentarse en la misma publicación. Esto es aceptable en la medida que la diferencia de detalles entre temas se haga en función del objetivo del estudio y no que se deba a la falta de datos o a un olvido del especialista.

Los estudios también se califican según el tratamiento que se da a la información contenida en el estudio: Los calificativos que se refieren a estos aspectos son los de inventario, evaluación, diagnóstico, programa, proyecto o, simplemente, estudio.

Con el objeto de tener claridad respecto al uso de dichos términos en el presente trabajo, se ha establecido que:

Un inventario es un proceso de recopilación sistemática de datos, que conduce a obtener estadísticas clasificadas y codificadas de objetos, bienes, recursos y, en general, información clasificada y cuantificada.

Una evaluación es el resultado de un proceso de comparación entre un patrón de referencia adoptado como modelo (por los habitantes, por los técnicos o por ambos) y la situación existente en un tiempo o tiempos determinados.

Un diagnóstico es una interpretación de las causas que originan la desviación entre el patrón de referencia y la situación existente. El diagnóstico también puede incluir una proyección para un horizonte de tiempo; definido previamente; de las tendencias de evolución de la situación existente.

Las soluciones usualmente se plantean como proyectos de inversión (con definición de las actividades, prácticas y tareas que los conforman) si requieren acciones de tipo discontinuo (temporales) o, como sistemas de producción o servicio, si requieren de soluciones continuas (periódicas) y discontinuas en forma coordinada; presentados asociados con una estrategia para su ejecución; constituye lo que se conoce como un plan de acción.

Cuando se revisan numerosos estudios sobre cuencas y microrregiones se percibe que existe generalmente inconsistencia entre el título, él o los objetivos declarados del estudio y el nivel de detalle y la cobertura que éstos alcanzan. Para

detectar estas inconsistencias se deben comparar los objetivos y el nivel de detalle declarados del trabajo (si existen) con las conclusiones del mismo (si existen) y los procedimientos y resultados que sustentan dichas conclusiones.

Al aplicar estos criterios, se descubre, por ejemplo, que la mayoría de los estudios denominados "integrales" reciben este título sólo por el hecho de que cubren más de un área temática pero no por su capacidad de interpretar y explicar las interrelaciones existentes entre los distintos temas tratados que conforman teóricamente la realidad analizada. El cubrir, sin embargo, dos o tres sectores no le confiere a un estudio el título de "integral", menos aún si ni siquiera contiene una mínima interpretación de las interrelaciones entre estos sectores.

La participación del profesional en los estudios

Teóricamente, el análisis de un ámbito debería ser solicitado por un grupo encargado de la gestión de desarrollo (usuario o estado) en dicho ámbito. Esta solicitud debería ir acompañada de un marco de referencia lo suficientemente explícito para guiar al grupo técnico a cargo de su ejecución. En la práctica, puede ocurrir que el grupo encargado de conducir los procesos de gestión no conozca exactamente lo que puede esperar de tales análisis, por lo que se debe ser asistido por el grupo técnico en la formulación del marco de referencia.

El marco de referencia debe, por lo menos, definir los objetivos por alcanzar con el estudio o, al menos en su defecto, los problemas por solucionar, el ámbito dentro del cual trabajar, la cobertura sectorial esperada o los temas a ser abordados, los actores exógenos o endógenos al ámbito a ser considerado y el nivel de detalle esperado del trabajo. Ciertamente, se espera que el trabajo aporte un conocimiento más detallado de la situación existente que el que se tiene al momento de iniciarlo. Por este motivo, debe agotarse previamente la recopilación de las informaciones disponibles sobre el ámbito y procesarlas. A partir de ese conocimiento se debe buscar información adicional y evitar así volver a publicar la información existente previamente, quizás dispuesta en diferente forma, sin agregar nada nuevo. En estos casos la honestidad de los miembros del equipo de trabajo es clave para evitar actitudes contrarias a la ética.

El resultado del trabajo estará muy ligado a la experiencia práctica del o de los responsables de la ejecución de los análisis. Aquellos equipos técnicos que tienen mayor experiencia y variedad de conocimientos metodológicos, tendrán mayor capacidad de interactuar con los habitantes y usuarios locales y realizar observaciones y diagnósticos claramente dirigidos, obviando la acumulación de información inútil, costosa e irrelevante a las necesidades locales y los objetivos del trabajo.

Quizás una de las diferencias más sobresalientes entre un equipo o un profesional experimentado y otro que no los es, estriba en que el primero --antes de partir por elaborar un

índice de capítulos de su trabajo y seleccionar métodos de estudios-- recorrerá el espacio o ámbito por estudiar observando, preguntando y comparando lo que tiene como referencias con la realidad. Sólo cuando tenga una opinión formada del espacio a ser evaluado, procederá a estructurar su plan de estudio y a seleccionar los métodos aplicables. Por ello es necesario que el primer informe sobre un espacio a ser estudiado sea efectuado por profesionales experimentados y no por novatos.

Las zonas de alta montaña requieren, previo a su estudio, este tipo de "informe de experto". El experto debe seleccionar y adaptar métodos aplicables a las condiciones locales, sin recurrir al uso de plantillas ajenas al medio.

Todo proceso de estudio de estas zonas debe llegar a establecer las interrelaciones entre la información proporcionada por los habitantes y usuarios y la información requerida por los especialistas. Para ello, se debe plantear la ejecución de los estudios con la participación de los habitantes y usuarios locales involucrados en el proceso de gestión, con el fin de rescatar nombres, recursos, sistemas de producción, organizaciones y lugares tal cual los describen y expresan los lugareños, estableciendo su vinculación con los nombres o clasificaciones utilizadas por los técnicos.

Si el técnico o el grupo de técnicos carece de experiencia práctica, pero dispone de un método de trabajo interdisciplinario, puede también llegar a obtener buenos resultados. En este caso, el camino puede ser más largo, requerir una mayor cantidad de reuniones entre los técnicos de las varias disciplinas involucradas, así como una mayor consulta con los habitantes y usuarios locales para establecer los nexos entre las ideas de éstos con las de los técnicos. En gran parte de los análisis, el primer paso consistirá en identificar y dimensionar los problemas o demandas que se pretende solucionar, estableciendo sus causas y efectos para recién, a partir de este conocimiento, fijar los objetivos o metas que se pretende alcanzar. El trabajo subsiguiente será estudiar las restricciones, soluciones y estrategias para alcanzar dichos objetivos o metas.

La evidencia empírica ha demostrado que los equipos profesionales sin experiencia tienden a enfrentar los análisis de zonas, cuencas o microrregiones recurriendo a aplicar sólo aquellos métodos que conocen o a evaluar sólo los recursos, problemas o situaciones que saben o pueden medir. Esto ha dado como resultado una serie de documentos estandarizados y poco utilizables, siendo las carencias más notorias:

- Ausencia de una estructura coherente en el informe final, por ejemplo, carencia de objetivos explícitos; hipótesis no declaradas, falta de conclusiones o conclusiones que no guardan relación ni con los objetivos, ni con los resultados obtenidos; carencia de referencias, y presencia de numerosos cuadros y mapas sin explicaciones ni escalas.

- Diferencias en el nivel de detalle de los diferentes temas que conforman el estudio y que dificultan su posterior integración y carencia, a veces, de dicha integración. Falta de información sobre temas fundamentales, por carecer del especialista en el tema.

- Análisis que parten de planteamientos preconcebidos de problemas o soluciones sin consultas locales que avalen dichos planteamientos, olvidándose, a veces, de aspectos claves y concluyéndose en propuestas de alto costo e inútiles para solucionar los problemas existentes en las zonas altas.

- Análisis que abarcan una enorme cantidad de temas, con un alto costo, cuando de preferencia deberían haber sido dirigidos a temas concretos. La tendencia a tratar de evaluar todos los temas posibles es común en grupos sin experiencia. Este ejercicio es aun más inútil si no se combina esta recopilación con un análisis de las interrelaciones entre tales temas para concluir en una evaluación, o en un diagnóstico de la situación, que oriente las acciones a seguir.

3. Requisitos para trabajos interdisciplinarios

Una excelente referencia para guiar trabajos de carácter interdisciplinario es el procedimiento desarrollado por profesores de diversos departamentos de la Universidad Agrícola de Wageningen, con la colaboración de miembros del Instituto de Investigación en Ciencias de Gestión de Delft, ambos ubicados en los Países Bajos.

El procedimiento denominado "Metodología para un enfoque interdisciplinario para la planificación del desarrollo de zonas predominantemente rurales" fue publicado en 1980 bajo el título de "Marco de referencia para la planificación regional en países en desarrollo" por el Instituto para el Mejoramiento y la Recuperación de Tierras (ILRI) con sede en Wageningen, Países Bajos. 101/

Los autores del capítulo III, señores Dusseldorf y van Staveren, destacan algunos aspectos importantes sobre trabajos interdisciplinarios:

i) El término disciplina entienden que equivale a una rama de la ciencia la cual, a su vez, se ramifica en dos formas: una, de acuerdo a los métodos científicos que utiliza, como son la física, química, economía, sociología y otros y otra, de acuerdo a los temas que trata, como son agronomía, ingeniería civil, ingeniería minera y otros. Los temas equivalen a campos profesionales. Dichos campos utilizan diferentes ramas metodológicas científicas, tales como biología, física, química y economía (véase anexo 12).

ii) Los términos multidisciplinario e interdisciplinario (o transdisciplinario) también tienen connotaciones diferentes para los autores. Para ellos las actividades multidisciplinarias implican que personas de diferentes profesiones trabajen en forma paralela y publiquen juntos. No implica que necesariamente una

disciplina profesional o tema tenga influencia sobre otra disciplina o tema.

En cambio, el término interdisciplinario o transdisciplinario, requiere una decisión previa de interrelacionar los temas desde el inicio del trabajo. La idea que sustenta la interacción es que cada disciplina incorpore los avances de las demás y se apoye en ellos. Se obtiene así una trama de conocimientos interdisciplinarios.

Para estos autores, si una persona va a trabajar en un equipo interdisciplinario debe no sólo conocer claramente su tema de trabajo sino que también debe saber qué debe aportar al resto del equipo y qué puede recibir de ellos. Lo crucial es saber cómo transferir y cómo recibir información de los otros miembros. Además, debe asegurar que la información que él transfiere sea utilizada adecuadamente por los demás. Esto implica que se expliquen mutuamente cómo emplearla, qué confiabilidad tiene y otros pormenores.

Los autores alertan también sobre las numerosas trabas potenciales que existen en los trabajos interdisciplinarios, tales como son: la limitada capacidad que cada miembro tiene para visualizar el conjunto de situaciones en estudio; los diferentes criterios, métodos, lenguaje y presentación de resultados utilizados; los diferentes enfoques académicos; la resistencia a aportar datos que van a ser utilizados por otras personas y a temas que desconoce; la tendencia de algunos miembros a investigar en detalle, sin proponer acciones concretas al resto de los miembros; la inconsistencia con que se recolecta la información en diferentes disciplinas; las características personales (psicológicas) de cada miembro y las diferentes interpretaciones de objetivos y prioridades del proceso global de desarrollo y de lo que se espera que aporte cada evaluador.

Todas estas circunstancias implican que los miembros del equipo deban reunir ciertas características personales, como experiencia, conocimiento de varias disciplinas, conocimiento de su rol, voluntad de cooperación, habilidad para escuchar, respeto por otras profesiones, aceptación de conclusiones de otros, capacidad de aportar recomendaciones con escasa información, compromiso con el equipo sobre todo en entregar a tiempo sus aportes; capacidad para seleccionar "lo importante", y también respeto a la autoridad del líder del equipo.

Según los autores, la composición del equipo interdisciplinario para elaborar una estrategia o plan integral de desarrollo en una región, debería comprender personas versadas en recursos físicos, desarrollo productivo, aspectos sociales e institucionales, economía e infraestructura física. Algunos expertos participan por tiempos cortos. Según el trabajo, pueden llegar a participar hasta 15 o 20 personas. Las personas claves deben participar durante todo el período del estudio y en particular el líder, que debe reunir múltiples condiciones personales y profesionales favorables para guiar un equipo de profesionales.

Estas recomendaciones sólo son útiles como referencia a lo óptimo puesto que, cuando se deben realizar estudios integrados de ámbitos de alta montaña en países de América Latina y el Caribe, normalmente con suerte se pueden juntar como máximo cinco a seis personas de las profesiones que se encuentran disponibles. En estos casos es muy importante que tengan tiempo y medios para prepararse a trabajar en equipo. El procedimiento recomendado, debido a que se llevó a cabo en una universidad, reunió excepcionalmente a personas de alto nivel, procedentes de 13 departamentos académicos, sin contar que tuvo el apoyo de otros centros con personas también de alto nivel profesional. Esto no se da normalmente en la práctica, pero sus experiencias pueden servir para aplicarlo a escalas menores.

B. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA REALIZAR ESTUDIOS INTEGRADOS EN UN MEDIO RURAL COMUNAL

Los procedimientos para realizar diagnósticos y estudios, con fines de orientar los procesos de gestión para el desarrollo, difieren según los fines del estudio, el nivel de detalle del trabajo y el tamaño del ámbito.

En los estudios de ámbito de alta montaña tomados como referencia (véase anexo 13), se han encontrado diferentes enfoques, como son:

- Estudios con fines de desarrollo regional o microrregional, e.g. Diagnóstico de la microrregión de Acomayo-Cusco, elaborado por el Proyecto de Desarrollo Rural en Microrregiones, Cusco, Perú.
- Estudios con fines de desarrollo integral de cuencas hidrográficas, e.g. Investigaciones de las posibilidades de desarrollo de la cuenca del río Guayas en el Ecuador, Ecuador.
- Estudios con fines de desarrollo rural integrado, e.g. Ambaná. Tierras y hombres, Provincia de Camacho, Departamento de La Paz, Bolivia; Conclusiones de conjunto de los análisis objetivos del sistema de producción del Valle del Colca, Arequipa, Perú.
- Estudios con fines de evaluación de recursos naturales, e.g. Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales: Cuenca del río Cañete, Perú.
- Estudios con fines de orientar el aprovechamiento múltiple del agua, e.g. Plan hidráulico de Jubones: Informe general, Vol. I., Ecuador.
- Estudios con fines de ordenación o manejo de cuencas, e.g. Plan de ordenación y desarrollo de la cuenca del río Aguatacal, Colombia; Pre-diagnóstico de la cuenca del río Negro; y Proyecto de plan de ordenación; Manejo de la cuenca del río Lebrija, Colombia.
- Estudios con fines de protección de cuencas, e.g. Proyecto de Conservación y manejo de la cuenca del río Paute (Ecuador); La cuenca del río Blanco, informe de viaje y términos de referencia para un plan de protección, República Dominicana.

- Estudios con fines de intervenir con proyectos específicos: Diagnóstico de los valles de Cajamarca y Condebamba con fines de sustentar proyectos de riego; Proyecto de ordenamiento de los recursos agua y suelo en la cuenca hidrográfica del río Mala - Subsector Ayaviri, sector de tratamiento Pampa Cullpa, con fines de sustentar proyectos de riego, forestales, agrícolas y pecuarios, Perú; Proyecto de rehabilitación de zonas deprimidas de la región sierra Centro-Sur y su reformulación, Ayacucho, Perú.

Los procedimientos para realizar estos diferentes tipos de estudios varían entre sí. Para ilustrar estas diferencias se han seleccionado cuatro casos:

- Estudios de desarrollo en un medio rural comunal.
- Estudios a nivel de cuenca, con fines de sustentar proyectos específicos.
- Estudios de manejo u ordenamiento de cuencas.
- Estudios de desarrollo a nivel microrregional.

Las referencias utilizadas para explicar estos procedimientos provienen mayormente de la publicación rural N° 3, "Revista de Desarrollo Rural Alternativo", elaborada por el Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA), organismo no gubernamental de origen francés.^{102/}

Dicha publicación recoge los resultados de un seminario taller sobre "Diagnóstico y Estudios en Proyectos de Desarrollo Rural", realizado en el Cusco, Perú, del 19 al 21 de febrero de 1988. El balance del seminario ha sido efectuado por Gregoire Etesse.^{103/}

El aporte del seminario se centraliza en el análisis de la aplicación de un enfoque sistémico elaborado en la escuela francesa de Ciencias Agrarias.

Dicho enfoque permite obtener información de ámbitos rurales relativamente pequeños. Su mayor aporte estriba en que permite establecer las interrelaciones entre los diferentes factores que se estudian.

El resultado de la aplicación del método permite suministrar información interpretada, sobre una determinada situación, a los miembros de una mesa de concertación para que tomen decisiones.

El seminario se abocó a tratar de determinar cómo se lleva a cabo un diagnóstico y cuáles eran las metodologías adaptables a las situaciones encontradas en zonas de alta montaña. También se hicieron aportes conceptuales.

Para los participantes del seminario, "un diagnóstico en proyectos de desarrollo rural es una interpretación dinámica y rápida, en un momento dado, de una situación dada, apuntando al diseño o reajuste de un proyecto". Esta definición se complementa con la que se proporciona en el presente texto, que señala que un diagnóstico es una interpretación de las causas que originan la desviación evaluada previamente, entre un patrón de referencia y la situación existente.

Para realizar un diagnóstico se requiere disponer previamente de una evaluación y para realizar una evaluación se

necesita un patrón de referencia. El patrón de referencia permite entonces interpretar la situación existente que algunos denominan "realidad". El problema a ser superado consiste en llegar a un consenso sobre cuál es el patrón que se va a utilizar.

El "patrón de referencia" utilizado por el método se sustenta en construir primero una "teoría de desarrollo" de carácter global. Esta teoría la califican de marco teórico o referencia teórica contra el cual pueden realizar las evaluaciones y de allí pasar a diagnosticar.

Según los asistentes al seminario, y al igual de lo que se sostiene en la presente guía, el promotor o técnico que estudia la llamada "realidad" de un ámbito determinado, estaría impedido de evaluar y diagnosticar si sólo construye un patrón de referencia a partir de informaciones recogidas en el terreno.

Para construir un patrón aceptable, es necesario partir por explicitar y confrontar los conceptos, hipótesis y, en general, los criterios de desarrollo de cada actor, lo cual se logra mediante el diálogo y el análisis, primero particular y luego global, de cada posición. Es decir, se debe partir de una concertación de ideas sobre cual sería el "patrón aceptable".

Los asistentes al seminario reafirman esta posición al decir que "sólo procediendo así se podrá alcanzar un cierto grado de objetividad. Sólo así se podrán conocer los puntos de vista de los actores más operacionales y los que mejor explican la realidad". La participación de todos los actores es, por lo tanto, esencial para construir el marco teórico o patrón de referencia.

Según los asistentes al seminario, el patrón de referencia deberá servir para determinar "la realidad" o "la situación existente" en, por lo menos, las siguientes dimensiones:

- i) Lo físico-natural: el medio ambiente, el paisaje, etc.
- ii) Lo humano-social: individuo-familia comunidad; las relaciones sociales; la diferenciación; los líderes; las asambleas; la organización; y
- iii) Lo técnico-económico: Chacras, rebaños-talleres; la producción; la transformación; la comercialización; el consumo; las técnicas; las infraestructuras.

El método no aporta algo singular en cuanto al contenido de un diagnóstico. Sin embargo, su utilidad radica en la forma cómo orienta el estudio de las interrelaciones entre dichas dimensiones, lo cual no siempre se encuentra en otros métodos revisados.

El enfoque de sistemas y la investigación para el desarrollo de la escuela francesa de Ciencias agrarias parte de lo global a lo particular. Según sus autores, este camino permite ubicar más rápidamente los problemas claves y permite efectuar síntesis donde el mayor esfuerzo consiste en poner de manifiesto las interacciones entre los diversos elementos constitutivos del sistema para entender su dinámica y su coherencia internas.

El enfoque sistémico, sin embargo, sigue siendo un enfoque "intervencionista", que entra en un lugar a i) observar; ii) recoger información; iii) interpretar; y iv) publicar. La usual complejidad del enfoque sistémico impide seriamente la participación del habitante local, por eso en la presente guía se hace énfasis en aplicarlo como insumo al ciclo de concertación vía el cual puede subsanarse en parte dicho defecto.

Gregoire Etesse resume en cuatro puntos las características del enfoque de sistemas:

- i) En los objetivos del diagnóstico.
- ii) En los principios básicos que sustentan el enfoque.
- iii) En la delimitación de zonas homogéneas de trabajo.
- iv) En la tipificación de explotaciones agropecuarias.

A continuación se reproduce el resumen de las características del enfoque de sistemas, según G. Etesse.

"i) Los objetivos del diagnóstico deben permitir la concepción de programas de acción continua o discontinua (proyectos). Esto se logrará:

- Caracterizando el desarrollo agrario vigente (el medio ambiente, las tendencias, los problemas).
- Identificando categorías de agentes económicos involucrados en el desarrollo agrario (sus prácticas, sus intereses, sus medios, sus apremios).
- Identificando y jerarquizando los elementos determinantes para la evolución de los sistemas de producción y sus modalidades de interferencia.

También deben permitir la medición de las ventajas e inconvenientes del proyecto, identificando y cuantificando los criterios para la comparación entre la situación con y sin el proyecto.

ii) Los principios básicos que sustentan el enfoque son:

- Analizar, de lo general a lo particular, y sintetizar, de lo particular a lo general, a partir de cualquier nivel especial. Esto puede hacerse desde ámbitos muy pequeños como una parcela hasta niveles nacionales e internacionales.

- Priorizar las diferencias usando criterios de contraste.
- Investigar la historia para entender las relaciones de causalidad.
- Cuantificar objetos o elementos perfectamente identificados y pertinentes para la comprensión.

iii) Delimitación de zonas homogéneas determinando las fronteras físicas entre cada una de ellas. Para ello deben encontrarse criterios discriminantes para el desarrollo agrícola de tal forma que a cada zona le corresponda una problemática de desarrollo diferenciada. Una vez efectuado este paso se plantean hipótesis en cuanto a las heterogeneidades secundarias al interior de cada zona.

La delimitación se basa en las características físicas de los ecosistemas (altura, cultivos, precipitaciones, etc.) considerando como elementos decisivos (etnias, historia, etc.) para reflejar zonas con problemática homogénea.

iv) La tipificación de explotaciones agropecuarias. Las tipologías son utilizadas para identificar a los agentes económicos susceptibles de actuar e interactuar en un proceso de desarrollo. Las tipologías del método se basan en dos criterios: los sistemas de producción y los criterios socioeconómicos que los productores buscan maximizar.

Los sistemas de producción se definen a nivel de finca o explotación agropecuaria, que combina: subsistemas de cultivo a nivel de cada parcela, subsistemas de crianza y subsistemas de conservación y transformación de productos.

Los criterios socio-económicos son los considerandos que cada productor utiliza para maximizar su producción, dados sus medios y las condiciones socio-económicas a las que está sometido. Para definir estos criterios se parte del postulado que:

- En el seno de grandes grupos la mayor parte de los productores son racionales y hallan los medios para reproducir las condiciones materiales de existencia.
- En la historia nunca hubo desarrollo cultural, ni religioso, ni mejoramiento del bienestar sin existir previamente condiciones materiales de vida.
- Puesto que el acceso a los recursos es desigual, cada productor busca maximizar valores de uso o de intercambio con relación a los recursos cuyo costo de oportunidades es mayor (tierra, agua, mano de obra, capital) salvo en los casos en que la aversión al riesgo es predominante".104/

Si bien este enfoque es reconocido por presentar limitaciones para incorporar la participación de los actores locales, es muy útil para que el investigador pueda tener una

comprensión de la situación dinámica del ámbito en estudio. Se ha presentado en este trabajo por considerar que el método sirve para aportar información interpretada al grupo técnico que asiste a una mesa de concertación.

A fin de comprender mejor una parte del trabajo a realizar cuando se utiliza el enfoque sistémico propuesto se reproduce a continuación un marco de referencia para caracterizar sistemas de producción elaborado por Marc Dufumier y publicado originalmente en Piura, Perú, en 1985.105/

"Caracterización agronómica y evaluación económica de algunos sistemas de producción"

Autor: Marc Dufumier

"Será necesario escoger muy bien los sistemas de cultivos, los sistemas de ganadería y los sistemas de explotación que deberán ser el objeto de un estudio detallado, dando la prioridad a aquéllos donde se presentan problemas importantes y procediendo si fuera posible por comparaciones (por ejemplo: arroz sembrado directamente, arroz por transplante, deshierbe mecánico o recurso a los herbicidas, etc.).

Los sistemas de cultivo

Las observaciones y registros se harán particularmente sobre los siguientes puntos:

- Características de la parcela: Localización, superficie, topografía, suelo, estado de la superficie, los imponderables, hábitos culturales, precedentes.
- El itinerario técnico: Se anotará sistemáticamente la cronología de los trabajos agrícolas con sus fechas, con las herramientas empleadas, con su duración y con las condiciones del suelo y del clima en el momento de su realización. Se anotarán también observaciones sobre la calidad de trabajo realizado (profundidad de la labor hecha, estado de los surcos, nivelación del terreno, desastres ocurridos a los cultivos, etc.).
- El crecimiento y el desarrollo de los cultivos: Observaciones repetidas y regulares se deberán efectuar en algún número de estaciones representativas de las diferentes heterogeneidades identificadas en la parcela. Ellas deberán ser especialmente sobre densidad de la semilla, la talla, el crecimiento, altura y diámetro, la manera como se da la espiga, la floración, la fructificación, la maduración, etc.
Se deberá medir con cuidado los diferentes componentes del rendimiento: densidad de espigas en cada 100 m², número de granos por espiga, peso de los granos, etc.
- El desarrollo de los imponderables, de las enfermedades y de los parásitos. El rendimiento se explicará por sus componentes y éstos se relacionarán con las condiciones sucesivas del crecimiento de los cultivos (clima, estado del suelo, parasitismo, etc.).

Los sistemas de ganadería

Se deberá primero que todo reconstituir la HISTORIA reciente del ganado y de su composición actual. Se anotará sistemáticamente el CALENDARIO de trabajos efectuados en materia de selección, reproducción, alimentación, abrevaje, higiene, sanidad, desplazamientos, tracción, etc.

En seguida se deberá medir LOS PROGRESOS OBTENIDOS (proliferación, aumento de peso, producción lechera, etc.), así como también los ACCIDENTES eventuales (enfermedades, mortalidad, peste, etc.).

Los sistemas de producción al nivel de las explotaciones

Se tratará sobre todo de comprender la coherencia interna de los sistemas de producción y diagnosticar sus eventuales cuellos de botella, analizando sucesivamente los flujos y balances relativos a: el empleo de la fuerza de trabajo (necesidad y disponibilidades); el empleo de algunos medios de producción (sus necesidades y disponibilidades); la asociación agricultura-ganadería (los aportes que se dan la una a la otra); la reproducción de la "fertilidad" de los terrenos (aportes y transferencias); las entradas y salidas de dinero, es decir los flujos financieros.

El objetivo no será cuantificar con precisión el conjunto de datos, sino reconocer cuidadosamente el funcionamiento del conjunto de los sistemas de producción, así como sus eventuales desequilibrios en el tiempo: épocas de "punta en el trabajo", tiempos muertos, no disponibilidad de forrajes, "huecos" en la tesorería o en la contabilidad, etc.

El cálculo económico

La evaluación económica podrá hacerse, según sea el caso, sobre sistemas de cultivo (a nivel de las parcelas), sobre sistemas de conducción de ganado (a nivel de hatos) o sobre sistemas de producción (a nivel de explotaciones agropecuarias).

Se tendrá cuidado de calcular cada vez el valor agregado por los trabajadores en el sistema que se está estudiando así como su repartición posterior entre los diferentes tipos de trabajadores (asalariados, productores cooperativistas) y los otros agentes que están dentro del proceso".

El cuadro 34 ayuda a comprender los cálculos a ser efectuados para aplicar el marco de referencia propuesto por Marc Dufumier.

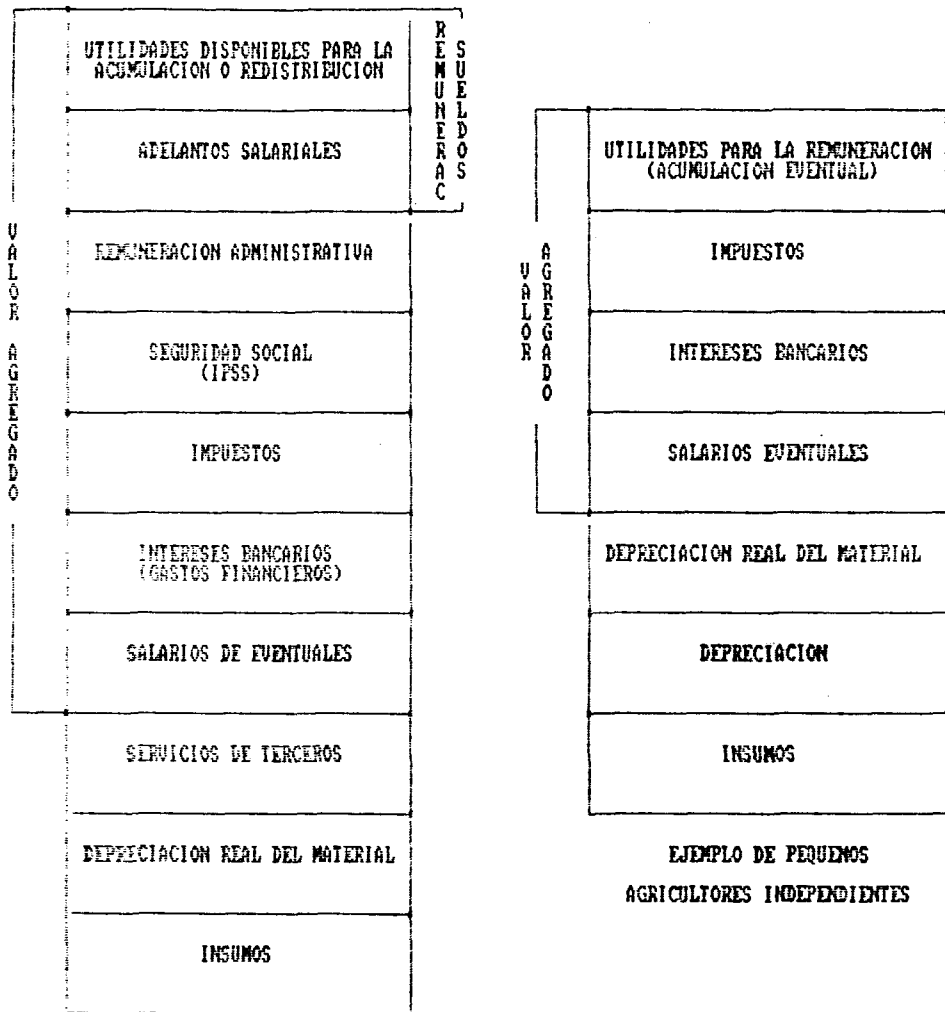
El procedimiento de aplicación del enfoque sistémico se presenta a continuación. Consiste en una transcripción de parte de la ponencia de Jean Hervé Fraslin.^{106/} El método fue aplicado en los distritos de Haquira y Mara (Cotabambas, Apurímac, Perú). Este distrito se encuentra entre los 2 700 m.s.n.m. y los 5 000 m.s.n.m. Presenta zonas de quebradas profundas entre 2 700 y 3 700 m.s.n.m., zonas de laderas y pampas con topografía accidentada (valles entre 3 700 y 4 200 m.s.n.m., zona de bofedales entre 3 900 y 4 100 m.s.n.m., zona de cerros de altura o puna y zona de lagunas altas a 4 600 m.s.n.m.

El procedimiento seguido incluyó:

a) Declaración de objetivos del diagnóstico: comprender la situación actual del sistema agrario local; explicar su evaluación, historia y explicar sus potencialidades con el fin de: i) identificar los posibles programas de desarrollo (tomando en consideración las expresiones de habitantes y usuarios); ii) formular alternativas concretas para mejorar la valorización de los recursos (proponer alternativas técnicas para incrementar la producción); iii) identificar los problemas y priorizar temas de estudios posteriores. Indican que no esperan encontrar todas las soluciones durante el diagnóstico, lo cual requerirá estudios más profundos.

b) Planteamiento de hipótesis o criterios (por parte sólo de los investigadores): i) la situación actual del sistema agrario local es un producto social, es decir el resultado de un proceso histórico de interacción entre la sociedad local y el medio natural en el cual se ubica; ii) la situación de aislamiento casi absoluto de la zona indica que sufre un proceso de marginación con relación a su articulación con el resto de la sociedad; iii) existe un desequilibrio interno o una crisis socio-económica y agro-ecológica en la zona (manifestado por flujos migratorios significativos, alta erosión y otros). Estas hipótesis pueden reformularse a medida que se avance en el diagnóstico.

CUADRO 34



EJEMPLO DE COOPERATIVA

EJEMPLO DE PEQUEÑOS AGRICULTORES INDEPENDIENTES

Sera util a partir de este cuadro calcular y comparar los indicadores siguientes.

- Producto bruto por hectarea.
- Valor agregado por hectarea.
- Valor agregado por jornada de trabajo ya sea de los socios o de los eventuales. Este indicador nos daría la productividad del trabajo.
- La remuneracion de los productores o de los socios por hectarea, incluyendo en ello la parte destinada eventualmente a la acumulacion.
- Remuneracion de los trabajadores socios, eventuales, por jornada de trabajo apartada.

FUENTE: Marc Dufunier

Para tender a proporcionar información, a lo que denominan un "proceso de gestión articulada", Jean Hervé Fraslin 107/ propone enfocar cinco aspectos:

1. Describir y comprender los "paisajes"; identificar los modos de aprovechamiento del espacio en relación con sus características morfoedafológicas y climáticas.
2. Establecer la correspondencia existente entre estos "paisajes" y los sistemas de cultivo predominantes y representativos de opciones comunes en términos de aprovechamiento de las tierras cultivadas.
3. Poner de manifiesto la lógica de los modos de aprovechamiento observando sus limitaciones técnicas y sus perspectivas para el futuro.
4. Identificar la organización social que sostiene la explotación del territorio del estudio, y en particular la organización del trabajo.
5. Caracterizar la organización económica actual de la producción y la forma como está insertada dentro de la economía mercantil."

El mismo autor propone diez fases para el desarrollo del trabajo. A cada una de esas fases corresponden objetivos y pasos específicos, así como métodos particulares, resumidos a continuación.

"Fases de un diagnóstico sistémico"

Autor: Jean Hervé Fraslin

"Fase 1. Reconocimiento del terreno"

Objetivos: estudiar las condiciones naturales de la producción agrícola y analizar, a nivel de los distritos, la utilización de los espacios productivos.

Pasos: identificar las diferentes zonas de producción y hacer una tipología correspondiente, estimar la importancia relativa, la superficie así como los rendimientos de los cultivos principales de cada tipo de zona.

Métodos: salidas de reconocimiento de terreno con observaciones y análisis de los paisajes, confrontación con los mapas y fotografías aéreas para estimar las superficies de cada zona, medidas de rendimientos y discusión con los campesinos sobre la sucesión de los cultivos y los itinerarios técnicos, así como sobre los principales problemas encontrados.

Fase 2. Recorrido de las comunidades

Objetivos: obtener una primera visión global de las organizaciones comunales y de su funcionamiento. Aprovechar las salidas de reconocimiento del terreno para preparar las relaciones necesarias a las fases siguientes.

Pasos: Presentar la institución y el proyecto de diagnóstico a los dirigentes comunales; recoger datos generales sobre cada comunidad; realizar primeras observaciones cualitativas sobre los intercambios; establecer una tipología simplificada de las comunidades en base a criterios sencillos.

Métodos: reunión con dirigentes y autoridades seguida de una asamblea comunal; encuestas a los dirigentes, docentes y algunos ancianos; síntesis de las informaciones recolectadas en una "ficha-comunidad".

Fase 3. Constitución y estudio preciso de una muestra de 7 comunidades

F.3-1: sistema agrario al nivel comunal

Objetivos: analizar más detalladamente la estratificación socioeconómica de una muestra de comunidades representativas así como la evolución del sistema agrario comunal, la composición y organización de las familias, la repartición de los medios de producción, el acceso a los recursos (tierras, pastos, agua, madera ...) y a los servicios de la comunidad o del distrito o de áreas más amplias.

Pasos: constituir una muestra de 7 comunidades representativas de la zona en base a las tipologías previas (zonas de producción - 3 tipos - y comunidades - 5 tipos -) establecer una estratificación socioeconómica de las familias en base al potencial de producción anual en valor (P.P.A.V. */); estudiar las fuentes escritas disponibles (libros de actas, de cajas, padrones ...); encuestas a los ancianos sobre la evolución de las técnicas, de los cultivos, de la ganadería, de las demás actividades ...

Métodos: encuestas semi-directivas a los dirigentes, ancianos, profesores.

F.3-2: estado nutricional de los niños.

Fase 4: Constitución y estudio de una muestra de 60 familias

Objetivo: Al nivel familiar, se trata de estudiar la lógica según la cual los agricultores o los diferentes tipos de agricultores combinan las técnicas y los medios de producción de los cuales disponen para valorizar los recursos a los cuales tienen acceso. Después se trata de analizar las limitaciones de los sistemas de producción y de pronosticar su evolución.

Luego se lleva a cabo un estudio de la utilización de la producción. Ya que la mayor parte de la producción está destinada a la alimentación familiar, se profundiza este aspecto mediante un estudio nutricional familiar: condiciones de almacenamiento y de conservación de los productos, formas de preparación, evaluación del equilibrio alimenticio en las diferentes épocas del año, ...

F.4-1: sistema de producción al nivel familiar

Pasos: En base a la estratificación socioeconómica realizada en la fase precedente, en cada comunidad, una muestra de 7 a 9 familias representativas de los distintos estratos. Se eligen familias en número proporcional al efectivo de cada estrato, tomando en cuenta una variabilidad de edad, de tamaño de la familia y de importancia respectiva de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales u otras.

Para cada una de esas familias se estudia:

a) las características generales del sistema de explotación: "Familia-Unidad de Producción", es decir:

- el grupo familiar (u hogar): número de personas, edad, sexo, estatuto y papel socioeconómico, actividades secundarias ...
- la mano de obra: familiar - repartición de las tareas; mano de obra asalariada temporal y permanente; intercambios de trabajo con otras familias: ayni, minka: ¿para qué trabajos?, ¿en qué período?, ¿en qué condiciones? ...
- la tierra: superficie, parcelación, naturaleza del suelo, modo de aprovechamiento, tipo de tenencia de tierra
- el ganado: especies, efectivos, producciones, principales recursos forrajeros
- el equipo: construcciones, cercos, herramientas ...

*/ Para el cálculo de Potencial de Producción Anual en Valor (PPAV) de los sistemas agropecuarios familiares, definimos la siguiente fórmula:

$$PPAV = \sum_{i=1}^n (t_i \times r_i \times v_i)$$

donde: n = número de productos del sistema (cualquiera sea su destino)

t = tamaño unitario de la producción (número de animales, cantidad de semillas utilizadas, ...)

r = rendimiento estimado de cada unidad

v = valor comercial de la producción por unidad de producto (mercado de Haqira, agosto de 1987).

b) las características más precisas del sistema de producción vegetal:

- la parcelación: se hace un esquema simplificado de las parcelas cultivadas en los diferentes pisos, de las parcelas en laymes, con los nombres vernaculares, una apreciación de la calidad del suelo y una indicación de las sucesiones de cultivos más frecuentes.

Se considera de una manera más global las tierras en pastos naturales.

- los itinerarios técnicos para cada cultivo, se estudia la sucesión de las labores y prácticas culturales desde la preparación del suelo hasta la cosecha. En base a esos datos, se trata de entender la lógica de conducción de los cultivos (cuál factor es el factor maximizado, cuáles son las condiciones limitantes).
- la producción: se establece por lo menos la relación volumen (o peso) cosechado/volumen (o peso) sembrado y, cuando es posible, se evalúa los rendimientos por unidad de superficie (productividad de la tierra) y por hora de trabajo (productividad del trabajo). Luego, se trata de establecer un balance anual de utilización de los productos vegetales (semillas, autoconsumo, venta, trueque, remuneración del trabajo no familiar, regalos, fiestas, ...).

c) las características más precisas del sistema de producción animal

Cuando existen diferentes especies o un manejo de los animales en rebaños distintos, se estudia para cada uno el sistema de crianza específico.

- los rebaños: para cada especie, se establece un inventario a la fecha de la encuesta y se busca establecer un balance de los movimientos de los doce últimos meses. En base a este balance se calculan algunos criterios sencillos de productividad (fecundidad, mortalidad, tasa de crecimiento, tasa de renovación de las hembras ...)

Luego la encuesta toca tres aspectos principales:

- la reproducción;
- la sanidad: principales enfermedades y prácticas curativas.
- la alimentación: se establece por lo menos un calendario forrajero cualitativo.

Método: encuestas individuales en base a una guía de encuesta semi-directiva con visitas y observaciones a las parcelas y animales. El tiempo necesario es de 3 a 8 horas según las familias, visitas incluidas. A menudo se realizará en dos veces para completar y precisar los datos obtenidos la primera vez.

F.4-2: utilización de los productos y alimentación (Ver la ponencia de William Gonzales, en este número).

Fase 5: Minicenso poblacional, agropecuario y comercial

Objetivos generales: Los datos recogidos en las 7 comunidades y en las 60 familias encuestadas detalladamente permiten formular hipótesis más precisas sobre el funcionamiento de los sistemas de producción en la zona y su articulación al mercado. Pero, para confirmar estas hipótesis y generalizar los resultados, se necesita una información cuantitativa más amplia y, si es posible, exhaustiva, que no existe. Producir esta información es el objetivo mayor del censo. Además éste debe permitir sacar una fotografía del estado inicial de la zona que constituirá una base para el seguimiento y la evaluación permanente del proyecto, y que podría ser comparada con otra información del mismo tipo al concluir el proyecto para fundamentar su evaluación final.

Fase 6: Tratamiento de los datos e informaciones

Fase 7: Presentación de los resultados provisionales y debates con los actores locales del desarrollo para definir los objetivos y ejes principales del proyecto.

Para lograr una participación efectiva de la población, se piensa organizar un encuentro público de 3 días, a fines de mayo de 1988. En base a las conclusiones de este encuentro se quiere definir durante el mes de junio los principales objetivos y ejes del proyecto.

Fase 8: Definición de los temas de estudios o investigaciones complementarios

Objetivos: esta fase tendrá por objetivo definir los programas de "Investigación para el Desarrollo" y de "Seguimiento-Evaluación Permanente" que constituirán la parte "Estudios Complementarios" del proyecto.

Fase 9: Estudios de factibilidad de las primeras acciones

Fase 10: Redacción y presentación de los resultados y una propuesta del plan de desarrollo a mediano plazo".

La interrelación entre estas fases se presenta en el cuadro 35.

Además de este método --que se considera como uno de los más completos para interpretar en forma dinámica una determinada situación-- existen otros procedimientos disponibles para realizar diagnósticos en zonas de alta montaña. Algunos no siempre son los más recomendables a ser utilizados, por lo que deben ser evaluados antes de aplicarlos. Uno de dichos métodos se encuentra en el documento denominado "Pautas metodológicas para la interpretación de la realidad en las comunidades campesinas". Fue publicado por el Instituto Nacional de Planificación del Perú.^{108/}

Estos métodos, muchas veces hechos con escasos recursos y bajo presión del tiempo, adolecen de serias fallas conceptuales a pesar de que aportan a veces aspectos parcialmente utilizables.

Por ejemplo, la secuencia metodológica recomendada en la publicación referida indica que se debe:

- Determinar el tipo "ideal de desarrollo" (marco de referencia).
- Interpretar las características comunales relevantes.
- Determinar el tipo específico de proyecto a realizarse.
- Diseñar las estrategias de acción para llevar a cabo el proyecto

La secuencia de pasos propuesta deja enormes vacíos, si se compara con el método de la Escuela Francesa de Ciencias Agrarias y con la secuencia recomendada en la presente guía. Lo paradójico es que en la misma publicación hay otra secuencia recomendada, que mejora bastante la anterior.

Se presenta como una "Cartilla para el análisis de las fases de los proyectos". Dicha cartilla presenta una distinta aproximación que recomienda los siguientes pasos:

i) Percepción cualitativa de los problemas de la comunidad expresada por los propios comuneros. Señala que los comuneros deben sugerir sus propios proyectos.

ii) Percepción cualitativa de las potencialidades de desarrollo comunal determinando los recursos económicos, físicos, de trabajo y otros con que cuenta la comunidad.

iii) Reconocimiento de los antecedentes de las acciones de desarrollo en especial el ciclo agro-económico, a fin de sugerir perfiles de soluciones.

iv) Definición de líneas de trabajo a desarrollar.

A partir de ese punto recomienda elaborar directamente las propuestas de desarrollo (formulación de proyectos, flujos de ingresos y costos, evaluación de los efectos del proyecto, grado de aceptación comunal de cada proyecto) así como elaborar las estrategias para poner en práctica el proyecto y supervisar su ejecución y operación.

programas nacionales, por ejemplo, de riego, de abastecimiento de agua potable rural, de tecnología apropiada, de pequeñas centrales hidroeléctricas, de reforestación, de apoyo a la mujer campesina, de construcción de terrazas, viviendas, caminos y otros. También se utiliza el mismo enfoque a nivel de programas de desarrollo en regiones, microrregiones, cuencas y comunidades.

Dado que se pre-establecen el paquete de soluciones a ser aplicado, los estudios son dirigidos a obtener información muy concreta cuyo propósito es: a) sustentar los proyectos; b) diseñar los proyectos; y --dado que "venden" un producto pre-establecido-- una parte de los estudios es también dedicada a: c) a determinar la clientela que puede hacerse acreedora de los beneficios del producto que venden.

i) Sustentación de proyectos de riego en zonas de alta montaña. Un ejemplo de este tipo de enfoques en estudios de cuencas está dado por los trabajos realizados por el Plan de Mejoramiento de Riego en la Sierra del Perú (Plan MERIS). De los manuales que se elaboraron para ejecutar este plan y, en general, para ejecutar pequeñas y medianas irrigaciones se obtuvo la siguiente metodología.109/

"Metodología de selección y priorización de proyectos de riego en la Sierra"

Autor: Ministerio de Agricultura del Perú

"Las pequeñas y medianas irrigaciones son proyectos agrícolas que buscan el asentamiento de poblaciones en áreas nuevas incorporadas a la producción y el reordenamiento de aquellas cuyo riego se mejora y que, en definitiva, sientan las bases para el desarrollo de áreas cuya actividad principal y casi única es el trabajo agrario. Para la medición de sus efectos se definen fundamentalmente los objetivos siguientes: i) la incorporación de nuevas tierras de cultivo y el mejoramiento de riego en las existentes; ii) el incremento de la producción de alimentos y la productividad agropecuaria; iii) La disminución de las migraciones del campo a la ciudad; iv) La creación de nuevas fuentes de empleo.

Teniendo en cuenta lo dispuesto por las Normas Técnicas de Control, la secuencia, objetivos y el contenido de cada una de las etapas para la formulación de las Pequeñas y Medianas Irrigaciones, deben adecuarse a sus características esenciales, de agnitud, ubicación en zonas de menor desarrollo, corto período de maduración, relativo menor costo y la búsqueda de una participación significativa de los campesinos y agricultores por beneficiar.

El trabajo se inicia con un diagnóstico de cuenca o Sub-cuenca por estudiar, con lo cual se identifica la problemática y se plantean soluciones que en el caso del Sector Agrario pueden variar desde la necesidad de sólo un servicio de extensión más intenso, la construcción de alguna infraestructura de comercialización o procesamiento agroindustrial, hasta las obras hidráulicas necesarias para el riego.

Para las Obras Mínimas, se pasaría a realizar los Diseños mínimos y a elaborar un Flujo de Caja, mientras que para las Pequeñas y Medianas Irrigaciones, que comprenden captaciones y canales de conducción, se elaborarán estudios de factibilidad, con Diseños Constructivos; proyectos con represamientos y obras más complejas prevén estudios complementarios y diseños especiales.

De este modo, las pequeñas y medianas irrigaciones podrán estudiarse individualmente o en un conjunto cuando se ubique físicamente en una unidad geográfica o cuenca hidrográfica. La elaboración de los estudios se adecuará tanto a su ubicación sobre unas mismas cuencas, como a la naturaleza de las zonas y a sus alcances.

La primera de las condiciones permite pensar en un diagnóstico integral de cada uno de los valles, comprendiendo aspectos que serían repetidos, como datos sobre los recursos humanos, condiciones de vida, o aquellos otros aspectos de obtener y analizar en conjunto, como lo es la información geológica regional, el clima, la topografía general, hidrología, agrología general, producción agropecuaria y comercialización de sus productos.

El conocimiento de los aspectos señalados y el planteamiento hidráulico para cada proyecto, permitirá conocer las posibilidades de producción agropecuaria, la participación de los beneficios y la bondad y posibilidad de la construcción de las obras, haciendo posible la priorización de ejecución, sin tener que alcanzar un grado más avanzado en la elaboración de los estudios.

Para llegar a la factibilidad social y económica de cada Proyecto, que se postula incluya asimismo diseños con nivel constructivo, se seguirá la secuencia siguiente:

- a) Diagnóstico de cada valle.
- b) Planteamiento del proyecto.
- c) Priorización de los sub-proyectos
- d) Estudios de factibilidad, incluyendo los aspectos específicos de cada uno de los sub-proyectos.

De este modo se contará con dos volúmenes con información general y volúmenes individuales por sub-proyectos en los cuales se incluirían los aspectos de agrología del área por mejorar, trazo y levantamiento topográficos de áreas específicas de ubicación de estructuras hidráulicas, diseños hidráulicos, el plan de producción, el balance hídrico, la programación del Proyecto y su evaluación económica y social.

Los proyectos con obras más complejas como represamientos de otras estructuras especiales, requerirán de estudios complementarios solamente para estas obras".

Los estudios recomendados para sustentar proyectos de riego en la sierra a nivel de diagnóstico se presentan en el anexo 14.

Las observaciones que se pueden hacer con respecto al alcance, procedimientos y contenido de los estudios que resultan de la aplicación del diagnóstico recomendado por el programa son las siguientes:

- Los estudios de las cuencas, aplicando el marco de referencia del anexo, califican sólo como una evaluación y no como un diagnóstico: Comparan la información disponible en la cuenca para sustentar y diseñar proyectos de riego, con la información requerida para tal efecto, por lo que no le confiere las características de un diagnóstico.

- El diagnóstico propiamente dicho, o sea la emisión de un juicio o interpretación producto de la evaluación, se presenta sólo en el momento de decidir y sustentar en qué lugar se pueden hacer los proyectos de riego y por qué. En ese momento sí se puede calificar el estudio de "diagnóstico" porque la información se compara con un "patrón" que es el sistema de riego deseado, con una situación donde no existe tal sistema de riego o, si existe, no es tan bueno como el de la referencia. Una vez hecha esta comparación y sólo entonces se diagnostica por qué no existe tal sistema de riego o tal calidad de riego y qué factibilidad de tratamiento existe para construirlo o mejorar el sistema existente. Es decir, se hace el diagnóstico y, además, se recomienda el "tratamiento".

- Los estudios de cuencas de esta índole son usualmente dirigidos a obtener sólo información que satisfaga, por un lado, las demandas de los agentes de préstamo en materia de sustentación de las inversiones que se "venden" y, por otro lado, las necesidades de obtención de datos generales para el diseño del proyecto que corresponda.

- Normalmente, en estos estudios, los evaluados no hacen participar a la población local, salvo vía encuestas. Su fin es recopilar información física y socio-económica. No hay un mayor esfuerzo para hacer análisis histórico, identificar los criterios de desarrollo de los actores y estudiar las interrelaciones sociales a nivel de toda la cuenca, puesto que su único objetivo es encontrar y sustentar proyectos de riego.

- A nivel de cada proyecto, les interesa saber cuánto interés tiene la población en aceptar y participar en la obra sólo en la medida que el proyecto tenga como requisito tal participación. De lo contrario, las obras se construyen directamente con mano de obra asalariada, sin consultar con la población local. Esto es lo que sucede, por ejemplo, en la decisión de construir carreteras de penetración que atraviesan una cuenca sin consultar la opinión de sus habitantes.

- Los estudios a nivel de cuencas en estos casos ahorran tiempo y recursos porque sirven para sustentar varios proyectos, que requieren la misma información general. La mayor o menor profundidad en un tema de estudio, e.g. hidrología, vivienda, mujer u otro, es directamente proporcional al tipo de proyecto que se trata de sustentar.

Como se aprecia en el contenido del diagnóstico recomendado por el Plan de Mejoramiento de Riego en la Sierra (Plan MERIS), se hace mayor énfasis en los aspectos hidrológicos-hidráulicos porque se dirige al riego. Si fuera un proyecto de apoyo a la mujer campesina, el estudio tendría un mayor componente social-cultural; si fuera para sustentar proyectos de reforestación, haría mayor énfasis en estudios de tierras, clima y vegetación. De hecho, estos estudios dejan de lado los temas que no les son de interés directo.

ii) Sustentación de proyectos de microcentrales hidroeléctricas en cuencas y microrregiones. Según una publicación de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), cuando se evalúan recursos hidroenergéticos, se tienen los siguientes objetivos: 110/

- Cuantificar el potencial hidroeléctrico de la cuenca.
- Identificar todos los posibles aprovechamientos.
- Evaluar cada uno de los posibles aprovechamientos.
- Formar un catálogo de proyectos en la cuenca.
- Establecer prioridades entre los aprovechamientos.

Estos propósitos guardan similitud con los objetivos de diagnósticos orientados a sustentar proyectos de riego. La mayor diferencia con un proyecto de riego es que en proyectos hidroeléctricos no se requiere la participación directa de los usuarios para usar y operar el sistema que se va a construir ni de los habitantes de la cuenca donde se planea ejecutar la hidroeléctrica para decidir su ejecución, a pesar de que sí debería consultarse. Por este motivo, en los diagnósticos de cuencas con fines de sustentar proyectos hidroeléctricos el componente socioeconómico es menor y se reduce a realizar estudios de problemas para proyectar demandas a futuro.

El contenido del diagnóstico abarca, sin embargo, fases similares a las de diagnósticos de cuencas para sustentar otros tipos de proyectos hidráulicos: requiere pre-inventarios o estimaciones rápidas, inventarios, estudios de factibilidad, diseños básicos, diseños de ejecución, construcción y operación. La razón de esta secuencia es también la misma: reducir los costos que representa cada estudio profundizando sólo lo que se va priorizando como necesario en cada fase.

A grandes rasgos, el contenido de un diagnóstico para sustentar proyectos hidroenergéticos, incluye:

"- Determinación de datos básicos a ser buscados: Se fijan cuáles son los datos que se necesitará obtener, tanto en los estudios de campo como de gabinete. Por ejemplo: potencia mínima de referencia, factor de capacidad, período crítico, vida útil de centrales, etc. Con ella se construye un marco de referencia de los trabajos a ser realizados por consultores.

- Recopilación de información existente sobre el área. Se busca toda la información ya disponible sobre el área: imágenes de satélite y radar, aerofotografías, mapas, datos topográficos, proyectos anteriores, datos hidrológicos, geomorfológicos y geológicos, población y demanda potencial, sistema energético existente, índices de precios de materiales, mano de obra y equipo.

- Reconocimiento preliminar del campo y programación y organización de actividades en base a lo efectuado al momento.

- Análisis de información recopilada: por ejemplo, trazado de perfiles de ríos e identificación de las principales restricciones potenciales a la construcción: tierras cultivables, pueblos y caseríos que podrán verse afectados con un embalse, carreteras y ferrocarriles, puentes, líneas de transmisión, centrales hidroeléctricas existentes, minas, reservas y parques nacionales, otros usos del agua (nota: a nivel de microcentrales sus efectos y, por lo tanto, restricciones son mínimas).

- Producción de nueva información.

- Identificación de sitios de presa y lugares de generación.

- Inspección en detalle de sitios de presa para confirmar su idoneidad".lll/

Una vez en manos de los datos "centrales" del diagnóstico, como son por ejemplo el sitio de presa y el de generación, los estudios se concentran casi absolutamente en aspectos de ingeniería: estudios hidrológicos, meteorológicos, geológicos, geotectónicos, topográficos y de mecánica de suelos y en estudios energéticos (caída neta máxima, nivel medio de operación del embalse, caída bruta media, caída neta media, caudal bruto en período crítico, caudal medio para el mismo período). También se efectúan otros estudios "complementarios" sobre: análisis de la cuenca en relación al aprovechamiento de otros recursos, impactos ambientales e implicaciones sociales y económicas en la cuenca y microrregión.

Lo interesante es que lo que figura en esta secuencia como "estudios complementarios" o "satélites" con relación al objetivo central del diagnóstico son precisamente los nexos entre el proyecto hidroenergético y el desarrollo integral de la cuenca o microrregión. Es decir, que partiendo de un proyecto sectorial, en un proceso en espiral buscan "conectarse" a los otros sectores.

Cuando se decide hacer un proyecto hidroenergético y luego se analizan sus efectos e implicancias, la información "complementaria" (impactos ambientales, sociales, integración a

otros usos del agua, etc.) normalmente sólo pasa a formar parte de los anexos del trabajo y no se integra al texto principal.

Luego se sigue con el predimensionamiento de las obras, estimación de costos y selección de esquemas y priorización de aprovechamientos. A medida que se avanza en el nivel de detalle se profundiza más la información.

iii) Sustentación de proyectos de reforestación a nivel comunal. A diferencia de los proyectos orientados sólo a construir obras de ingeniería, que pueden hacerse por contrata con compañías exógenas al medio, los proyectos vinculados a la agricultura, la ganadería o la reforestación requieren la participación y educación directa del habitante y usuario local.

El proyecto FAO/Holanda/INFOR (Ministerio de Agricultura, Lima) en una publicación sobre proyectos comunales de reforestación elaborado en 1985 por Chris E. Van Dam y Arjen Hetteema 112/ presentan un esquema metodológico que explica cómo realizar diagnósticos en proyectos forestales.

Destacan nítidamente la necesidad de la participación ya que parten por "proporcionar a la comunidad la información mínima sobre las causas y las consecuencias de la deforestación, los beneficios de los bosques y de las acciones forestales posibles". Con esta información se espera que la población pueda "empezar a participar en las discusiones sobre su proyecto (forestal, se entiende); entender por qué, a continuación, se hace un diagnóstico sobre sus recursos y necesidades y elegir aquellas acciones forestales que, en su mayor medida, puedan contribuir a satisfacer sus necesidades".

El diagnóstico abarca dos áreas temáticas.

- el diagnóstico de los recursos que tiene la comunidad con el fin de realizar su proyecto comunal de reforestación, y
 - el diagnóstico de las necesidades de la comunidad (en materia forestal, se entiende).
- a) Los recursos considerados son:
- terrenos de aptitud forestal
 - infraestructura vial
 - bosques plantados o naturales ya existentes
 - población
 - grado de organización comunal
 - tiempo disponible
 - experiencia previa en actividades forestales.
- b) Las necesidades evaluadas son:
- bosque de protección
 - bosque de producción (para las necesidades de la comunidad o para comercializar/industrializar)
 - bosque para leña
 - acciones agrosilvopastorales (fajas de protección, cortinas rompeviento, silvopasturas y cercos vivos)

Para cada tipo de bosque o acción agroforestal se detecta:

- en qué medida es necesario
- en qué sitios es necesario
- cuántas hectáreas/plantones deberían plantarse
- qué especies son adecuadas.

Una vez en poder de ambos diagnósticos, se contrastan los recursos de la comunidad con las necesidades de la comunidad.

De este contraste se define la priorización de necesidades a satisfacer, el ritmo posible de plantación anual, la programación para tres años con consideraciones sobre: propósito de plantación, sitios, hectáreas, especies, distanciamiento y número de plantones requeridos. Además se necesita especificar los términos del convenio y los compromisos de la comunidad.

Luego se estudia cuáles son los aportes que puede hacer el proyecto a la comunidad. Se evalúa tanto lo que le falta a la comunidad para satisfacer sus necesidades como lo que puede, según sus recursos, aportar el proyecto (plantas, créditos, apoyo técnico y otros).

El personal del proyecto de asistencia forestal también se preocupa de organizar a la población para que hagan lo que acordaron. Esto incluye: la organización del comité forestal y elección de sus integrantes (promotores forestales); la programación de la capacitación de los promotores forestales de la comunidad; la programación de la asistencia técnica del servicio forestal a la comunidad y firma del convenio.

Además consideran, que, terminada la formulación del proyecto comunal de reforestación y antes de iniciar la plantación será necesario que el extensionista siga trabajando con la comunidad en las siguientes actividades:

- Planificación de la primera campaña determinando los comuneros, mujeres y niños que van a participar, tareas que van a realizar, programación de cada tarea, etc.).
- Planificación de las medidas de protección de las plantaciones contra el ganado y el fuego.
- Eventual instalación de un vivero comunal y capacitación de viveristas.
- Formación de promotores forestales.
- Elaborar con el Comité Forestal su reglamento de organización y funciones.
- Elaborar con el Comité --para ser discutido en Asamblea General-- un plan sobre el aprovechamiento en el futuro de las plantaciones que se establezcan.
- Capacitar a la comunidad en el establecimiento de plantaciones forestales.

Como se aprecia en este caso, el objetivo del proyecto, que es reforestar, se cumple con una serie de medidas que, si bien son "interventoras" implican de todas maneras un gran compromiso y participación de parte de la población. El método expuesto se encuentra en forma detallada en la publicación de la referencia.

El inconveniente mayor que tienen estas acciones, que "venden" proyectos pre-definidos, es que hacen girar a toda una comunidad alrededor del proyecto que promocionan. Si entran

varios de estos "promotores" en la misma comunidad sus líderes se encuentran visitados y "titulados" con varios calificativos. Un sólo líder puede acumular así multitud de cargos y responsabilidades frente a cada "vendedor" de soluciones.

La ventaja de estos proyectos, sin embargo, es que son normalmente mucho más efectivos y directos en el cumplimiento de sus metas que los enfoques multisectoriales. Además, a veces es lo único que reciben como apoyo algunas comunidades, puesto que así como hay algunas que son profusamente visitadas, estudiadas y asistidas hay otras que nadie va a ver. Con suerte, entonces, son sujetos de atención de algún programa nacional que los considera para algo (riego, reforestación, apoyo a la mujer o aunque sea les regalen cocinas a leña más eficientes). Son las ventajas del "projectismo".

D. PROCEDIMIENTOS PARA EJECUTAR ESTUDIOS CON FINES DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS

Los estudios sobre estos temas tienen enfoques variados, dadas las diferentes connotaciones que se dan de los conceptos de manejo y ordenamiento de cuencas y a los términos asociados de protección, conservación y rehabilitación de cuencas.

Esta variabilidad se ve acentuada con los diferentes procedimientos, ámbitos y temas con los cuales se abordan los estudios o diagnósticos. Destacan las siguientes modalidades, clasificadas según la cobertura espacial y el detalle del estudio:

- Estudios de ordenación, manejo, protección o conservación de cuencas que abarcan el total del espacio de una o más cuencas con el mismo detalle de precisión, e.g. Plan de ordenación y desarrollo de la cuenca del río Aguacatal (Colombia).

- Estudios de ordenación de cuencas, que se limitan a dar una descripción somera de las características generales de una cuenca para luego focalizar la atención en estudios detallados en subcuencas, sectores de tratamiento o municipios, distritos y comunas o parcelas dentro de la cuenca principal, e.g. Manejo de la Cuenca Superior del Río Lebrija (Colombia).

- Estudios de manejo u ordenamiento de cuencas, que abarcan varias disciplinas o temas, tal como socio-economía, recursos físicos, producción e infraestructura, aun cuando no necesariamente cubren todos los posibles temas comunes en estudios de desarrollo integral en una zona de alta montaña. Pueden abarcar el total o parte de una cuenca o microrregión, e.g. Prediagnóstico de la cuenca del río Nare y Plan de ordenación (Colombia); y Manejo de la cuenca superior del río Lebrija (Colombia); Plan de ordenación de la cuenca del río Aguacatal (Colombia).

- Estudios de manejo de cuencas que se limitan a tratar sólo aspectos conservacionistas, proteccionistas o de rehabilitación, sobre todo de zonas erosionadas y vegetación

degradada, controlar deslizamientos y torrentes, encauzar cursos de agua y estabilizar taludes. Son dirigidos exclusivamente a controlar la descarga de agua de la cuenca, e.g. Proyecto de conservación y manejo de la cuenca del río Paute (Ecuador); La cuenca del río Blanco. Informe de viaje y términos de referencia para un plan de protección (República Dominicana).

i) El primer modelo escogido es el procedimiento descrito en el informe final del manejo de la cuenca superior del río Lebrija.113/ Los auspiciadores del documento fueron el Departamento Nacional de Planeación de Colombia y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, vía el Proyecto ACDI-CDMB-286-00708, cuyos objetivos se presentaron en el capítulo IV. En la ejecución participó la firma canadiense Roche y numeroso personal colombiano dirigido por el Jefe del proyecto, señor Jaime Ramírez R. La entidad ejecutora nacional fue la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga.

De las variadas actividades cumplidas por el proyecto, aquí se recoge esencialmente el procedimiento seguido para diagnosticar la cuenca y dos municipios piloto: Tona y Charta. Las actividades realizadas se encuentran en el anexo 14.

Los programas específicos que se llevaron a cabo para el manejo de la cuenca fueron:

i) Programa de conservación y extensión rural. Dicho programa evolucionó significativamente de una orientación, al principio, de control y vigilancia de tipo punitivo y coercitivo, a uno de tipo educativo y persuasivo, basado en la participación de la comunidad y en las técnicas de extensión rural. Este programa logró constituirse en la base operativa de toda la actividad de campo.

El proceso incluyó: capacitación de extensionistas; el acercamiento y organización de las comunidades rurales; la percepción de los problemas y la "asimilación" (por parte de los agentes interventores) de las situaciones encontradas en su contexto social, económico y ambiental.

El enfoque utilizado corresponde a un tipo de aproximación "intervencionista", independiente de que sea con buenos propósitos para el habitante local. Es normalmente necesario actuar de esta forma en un inicio, en lugares donde no hay organización suficiente ni percepción; por parte de la propia población; de algunos problemas de calidad de vida y de conservación de recursos.

En los informes, el resultado de estas acciones se mide usualmente por el número de campesinos que visitaron centros piloto, la cantidad de reuniones realizadas con la comunidad, la cantidad de reuniones efectuadas sobre demostración de técnicas de cultivo u otras, la cantidad de la asistencias técnicas proporcionadas, el número de huertos implantados, o de árboles plantados, la cantidad de visitas a hogares y reuniones con amas de casa, la cantidad de charlas proporcionadas sobre determinados tópicos y otros.

Con el tiempo, a medida que la comunidad local adquiere mayor preparación (educación) las relaciones entre interventores

y asistidos puede cambiar radicalmente, dado que los habitantes locales pueden pasar a tomar decisiones por sí mismos. Es importante volver a enfatizar que el término población local, habitantes o usuarios, no se utiliza para referirse solamente a los pobres o marginados sino a todos los actores o usuarios del ámbito en estudio, independientemente de si son de estratos socioeconómicos altos o bajos, o que vivan o no vivan en el lugar.

Es importante acotar que en el proceso de acercamiento a la población, de la cuenca superior del río Lebrija no sólo se dieron charlas y se hicieron demostraciones en materia conservacionista sino que también se atendieron necesidades básicas de la población. Esta asistencia inicial hacia la producción y hacia la atención de necesidades básicas fue la clave para lograr llegar a acercarse a todos los pobladores. Las familias beneficiadas lograron, en forma paralela a la realización de actividades conservacionistas: a) Incrementar la producción y mejorar el consumo de alimentos; b) Mejorar las condiciones físicas de las viviendas; c) Adquirir conocimientos para mejorar aspectos de salud, vivienda y nutrición.

Para lograr esto se implementaron huertas caseras, bosques para leñas, cercos vivos, galpones, casetas sanitarias (pozos sépticos, sanitarios, estanques de agua), bodegas, cocinas y se suministraron máquinas para hacer bloques de adobe-cemento.

Esta actividad se desarrolló a nivel de núcleos de desarrollo o comunas. Sin embargo, a nivel de municipios también se realizaron actividades para que la población rural de la cuenca y de las poblaciones urbanas participen en el plan de manejo de la cuenca. Para facilitar la participación municipal a nivel de cuenca, se evaluaron aspectos de comercialización, comunicaciones, pequeñas industrias, reforestación, arborización ornamental, mejoramiento de caminos y puentes, y otras obras públicas, mantenimiento de estaciones climatológicas, establecimiento de estanques piscícolas y otras.

Con ello se reforzó la relación entre los núcleos de desarrollo y las instancias superiores, que son los municipios y éstos, a su vez, con el manejo de la cuenca.

ii) Programa de reforestación. El programa de reforestación fue el segundo aspecto contemplado en este programa de manejo de cuencas. En otras cuencas podría existir, además o a cambio de, un programa de rehabilitación de terrazas, un programa de manejo de pastos y ganadería, u otros. Lo importante es que una vez seleccionado él o los programas a ser ejecutados éstos se lleven a la práctica. Es preferible que se formulen pocos programas bien sustentados y que se hagan antes de presentar muchos que nunca se ejecutan. Además, siempre cabe la posibilidad de que, a partir de un programa determinado, se ejecuten otras actividades que inclusive pueden ser relativamente más importantes para la población local que las propuestas originalmente por el programa.

En el caso de la referencia el programa forestal se dedicó a instalar viveros forestales, instalar un banco de semillas,

confeccionar un plan maestro de reforestación, plantar y manejar bosques y prevenir y controlar incendios forestales.

Los dos programas centrales, el de conservación y extensión y el de reforestación, fueron reforzados con actividades permanentes de capacitación del personal del proyecto en todos los niveles, usando múltiples variantes que incluyeron desde becas y viajes al exterior hasta visitas a otras partes del país.

El mérito de este trabajo a nivel de cuenca, producto de un trabajo conjunto Colombo-Canadiense, es que el diagnóstico se hizo a la par que se realizaban acciones con los campesinos. No fue una investigación a distancia. El resultado fue positivo para los habitantes y usuarios y para los profesionales a cargo del diagnóstico.

El diagnóstico a nivel de subcuenca incluyó el diagnóstico del recurso suelo, el diagnóstico del recurso agua, del uso potencial mayor de los suelos, de la disponibilidad de aguas, la zonificación social, en función de la infraestructura social y servicios, predios y acceso y la zonificación económica. Con esta información se elaboró un plan de manejo integral.

La forma cómo se elaboró el plan de manejo integral constituye un aspecto metodológico importante. A continuación se transcribe la explicación del método utilizado.

"El Plan de Manejo Integral, puede considerarse como el evento culminante de todos los estudios individuales, elaborados para conocer el estado, comportamiento y potencial de los recursos suelo, agua, hombre y capital, en la cuenca superior del río Lebrija. La metodología desarrollada intentó reunir la información sobre los recursos suelo, hombre, agua y capital, en una unidad homogénea y caracterizada por su manejo integral, partiendo del suelo y de su relación con las condiciones sociales, económicas y de disponibilidad del recurso hídrico, las cuales, en conjunto, podrían favorecer y obstaculizar un determinado uso, dentro de las posibilidades o limitaciones que ofrecería una buena disponibilidad o escasez de los recursos diferentes al suelo. El sistema empleado intentó además, evitar conflictos socioeconómicos traumáticos derivados de cambios demasiados drásticos en el uso de la tierra; propiciando mejor un cambio gradual, dentro de una tendencia hacia la protección forestal o hacia la expansión agropecuaria, según el caso, para implantar el uso potencial mayor de los suelos y el equilibrio socioeconómico de la comunidad, como producto final de un ajuste progresivo de los factores y elementos que intervienen en el proceso". 114/

Con los criterios anteriores se elaboró otro cuadro para determinar con exactitud el cambio de uso en las zonas de conflicto, siguiendo un movimiento progresivo hacia el uso potencial mayor, sin crear traumatismos de orden socioeconómico, ni resistencia al cambio, en términos de tiempo y de factibilidad técnica y económica.

Dicho cuadro tiene dos entradas, uno con el uso actual de las tierras (cultivo limpio, semilimpio, denso, rastrojo y bosque) y otro con el uso potencial mayor y la indicación del

grado de tendencia. El uso potencial mayor se subdividió en cultivo limpio, semilimpio, denso, silvo agrícola, agrosilvo pastoril, bosque productor, bosque productor-protector, bosque protector y protección absoluta.

El nuevo "uso", diferente en muchos casos al uso potencial mayor, se denominó uso recomendable. Con ello se determinó cómo se debía intervenir en las unidades de manejo, previamente identificadas en 46 microcuencas.

"La metodología establecida, definió el Uso Recomendable de la Tierra, mediante la confrontación del uso potencial mayor de los suelos y el uso actual de los mismos, identificando zonas de uso adecuado, donde coincidieron ambos usos; y el área de conflictos, donde el uso actual era mayor que el potencial: zonas de uso inadecuado y muy inadecuado; o donde el uso actual estaba por debajo de lo que potencialmente podría permitir el suelo: zonas subutilizadas y muy subutilizadas".115/

El diagrama sobre Uso Actual de la Tierra, ilustró el tipo de información disponible para la confrontación con el uso potencial mayor. Los conflictos de uso y sus resultados cartográficos, se consignaron sobre planos en escala 1:25 000. En términos generales, en la cuenca superior del río Lebrija, se encontraron: 14 713 has (9%) usadas adecuadamente, 35 000 (52%) con uso inadecuado, y 27 028 has (16%) muy inadecuadamente explotadas.

La integración y ponderación de la actividad social (de 1 a 4), la actividad económica (de 1 a 4) y la disponibilidad de agua (de 1 a 4), permitió establecer los criterios numéricos para orientar la decisión, manteniendo el marco conservacionista del plan, hacia la protección forestal cuando la suma de puntos fue baja, o hacia la expansión agropecuaria cuando dicha suma fue alta.

La aplicación del puntaje (4, muy alto y 1, muy bajo) daba como resultado que una tendencia expansionista sumara entre 10 y 12 puntos, una conservacionista entre 6 y 9 puntos y una proteccionista entre 3 y 5 puntos.

"Con la información y sustento técnico, resultante del "Uso Recomendable de los Suelos" (ver una ampliación de este tema en la sección 6 del presente capítulo) y del "Diagnóstico Socioeconómico de Tona y Charta", así como del conocimiento y experiencia asimilados por la intervención y realizaciones hechas en los núcleos de desarrollo, se inició la elaboración del plan de acción futura para la Cuenca, el cual se enmarcó en los mismos principios que inspiraron la creación del subproyecto: aumento de la productividad de las tierras; mejoramiento de la calidad de vida de los pequeños y medianos agricultores; conservación, desarrollo y aprovechamiento racional de los recursos naturales; y recuperación de áreas degradadas y ambientalmente críticas. Complementados con los intereses y propósitos específicos, de intervenir prioritariamente los sitios más pobres y marginados; no duplicar ni dispersar los limitados esfuerzos y recursos; iniciar la intervención con trabajos simples y de amplio cubrimiento, para continuar paulatinamente con acciones más

sofisticadas y especializadas; y establecer frentes de trabajo, que previamente solicite la presencia de la Corporación de Desarrollo de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), y que esté en condiciones de comprometerse permanentemente, con los programas diseñados conjuntamente por ambos estamentos: Comunidad e Institución".

En el cuadro 36 se presenta un gráfico del proceso llevado a cabo para elaborar el plan integral.

iii) El segundo caso seleccionado es el estudio de la cuenca del río Mala, Perú, publicado como un proyecto de ordenamiento de los recursos agua y suelo en la cuenca hidrográfica del río Mala, subcuenca del río Ayaviri - sector de tratamiento Pampa Cullpa por el Ministerio de Agricultura en Lima, 1984".116/

Para realizar este trabajo se elaboró primero un estudio somero, a nivel de toda la cuenca en general, presentando sus características físicas y socioeconómicas generales, el uso del agua y suelo, los problemas generales de manejo y conservación del agua y el suelo, un plan preliminar a nivel de cuenca para el ordenamiento, manejo y conservación de los recursos agua y suelo y se seleccionó una subcuenca para un estudio más detallado.

El análisis a nivel de la subcuenca incluyó, a escala semidetallada, el estudio de suelos, la clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor, una clasificación climática, una evaluación de los recursos hídricos y del uso actual del agua (ríos, lagunas, precipitaciones, riego) la evaluación de la vegetación y uso actual de la tierra con calendarios de siembra y labores culturales entre los principales temas abordados.

En base a esta información elaboran un plan preliminar de ordenamiento del uso del suelo concentrándose en cuatro líneas de acción.

Línea 1

Conservación del agua y el suelo en zonas de ladera (mejoramiento y remodelación de andenes, tratamiento con prácticas mecánico estructurales y culturales, control de cárcavas y capacitación).

Línea 2

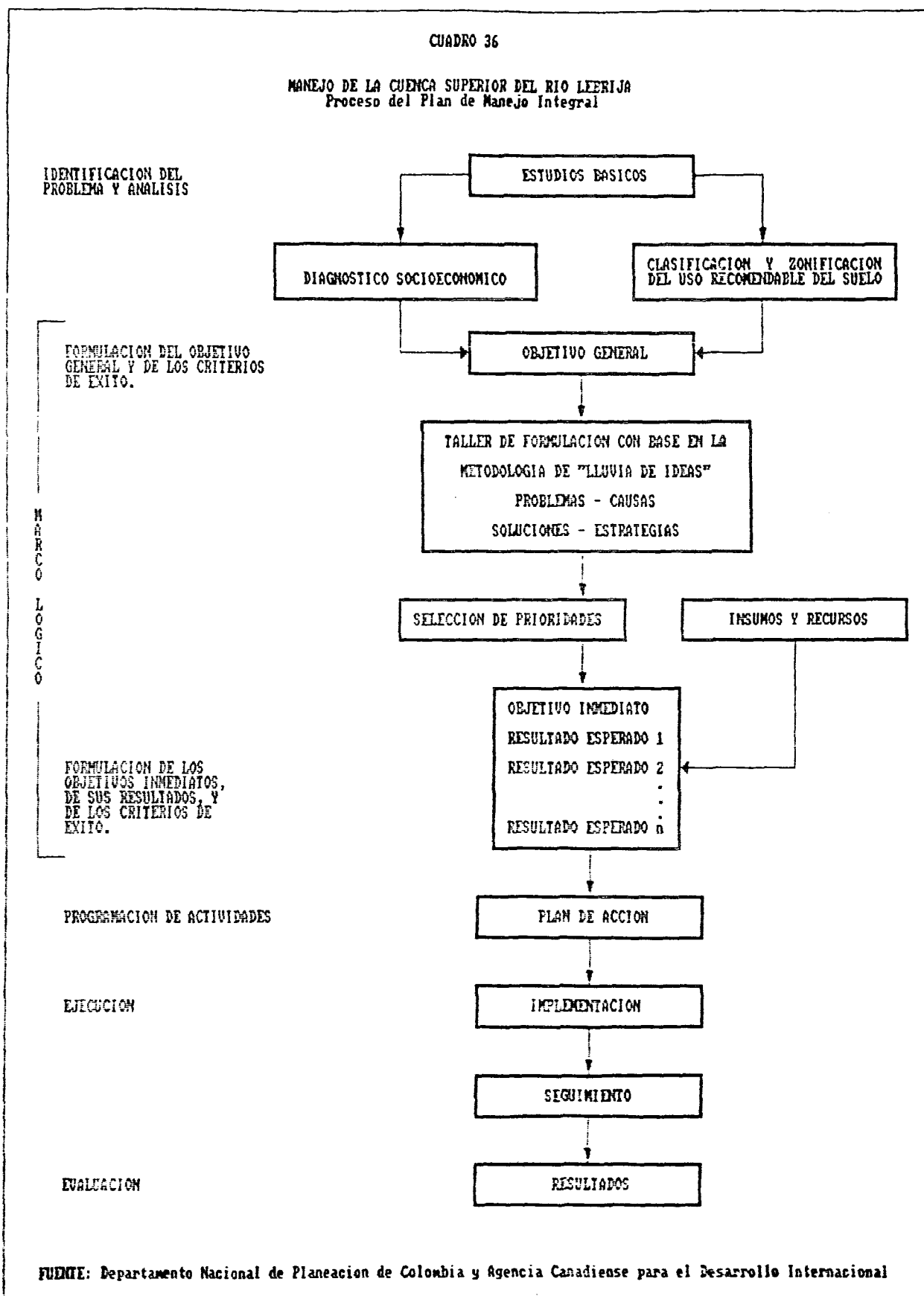
Reordenamiento de riego en zonas de ladera (organización de subsectores de riego, organización de usuarios, aprovechamiento de lagunas, rehabilitación y construcción de bocatomas, canales e infraestructura de riego y capacitación).

Línea 3

Mejoramiento de pastizales con fines de aprovechamiento y protección., (instalación de viveros y semillas, manejo de pastos, mejoramiento de pastos, protección de suelos con pastos nativos y exóticos, y capacitación).

Línea 4

Reforestación con fines de protección y producción (producción de plántones, reforestación de zonas degradadas, reforestación para producción, reforestación con especies nativas y capacitación).



Finalmente, el trabajo se concentró en un "sector de tratamiento" y una comunidad donde se repite el esquema anterior pero a nivel detallado. A este nivel se trabaja directamente con la comunidad ubicada en el sector de tratamiento.

El método con el que se llevó a cabo el estudio es directo y simple. Se hizo con escasos recursos, pero aporta información práctica. El aporte metodológico más importante consiste en la forma cómo identifica las subcuencas y el sector de tratamiento, así como en el procedimiento seguido para seleccionar las líneas de acción. La participación local fue muy importante, pero no se transcribe en la publicación efectuada.

Para la selección de la microcuenca se basaron en nueve parámetros, de los cuales sólo utilizaron algunos:

Grado de erosión.

Potencial de uso de los recursos agua y suelo.

Reciprocidad del poblador rural.

Accesibilidad y vías de comunicación.

Infraestructura actual para uso del agua.

Existencia previa de proyectos de desarrollo.

Existencia de obras hidráulicas.

Problemas de inundaciones.

Grado de contaminación.

Pusieron, además, como condición que la subcuenca a ser seleccionada debería tener:

- Presencia notoria de problemas de manejo y conservación.
- Potencial de utilización de recursos naturales.
- Existencia de infraestructura de servicios.
- Condiciones socioeconómicas favorables para el desarrollo agropecuario.

Nota: La necesidad de priorizar subcuencas es común en estos trabajos, habiendo varias referencias disponibles sobre el tema, como el de Alfredo Olaya Amaya, 117/ titulado "Metodología para determinar prioridades de manejo integral de cuencas hidrográficas y su aplicación en Costa Rica".

También puede encontrarse información útil en el método de identificación de microcuencas prioritarias a través de la aplicación de 34 criterios (parámetros) elaborado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de Venezuela en 1977. 118/

Los 34 parámetros seleccionados fueron:

- 1º Tamaño de la cuenca
- 2º Tipo de drenaje
- 3º Erosión leve (laminar)
- 4º Erosión moderada (surcos)
- 5º Erosión fuerte (cárcavas incipientes)
- 6º Erosión muy fuerte (sistema de cárcavas)
- 7º Presencia de rocas blancas
- 8º Relación área en vertientes - áreas planas
- 9º Proyectos de conservación de suelos ejecutados
- 10º Proyecto de Fomento Agropecuario ejecutado
- 11º Daños posibles por inundación
- 12º Números de fuentes disponibles de agua

- 13° Existencia de obras para control de crecidas
- 14° Descarga de aguas servidas
- 15° Abastecimiento actual del agua
- 16° Abastecimiento futuro del agua
- 17° Capacidad productiva actual
- 18° Valor protector actual
- 19° Contaminación ambiental
- 20° Existencia de Asentamientos en vertientes
- 21° Existencia de Asentamientos en partes planas
- 22° Movimiento migratorio en vertientes
- 23° Movimiento migratorio en partes planas
- 24° Nivel cultural del usuario en vertientes
- 25° Infraestructura establecida
- 26° Densidad de población urbana en vertientes
- 27° Densidad de población rural en vertientes
- 28° Penetración campesina en vertientes
- 29° Explotación irracional de los bosques
- 30° Explotación irracional de los suelos
- 31° Tendencia de quemas en vertientes
- 32° Tendencia de quemas en partes planas
- 33° Precipitación media anual
- 34° Intensidad de la precipitación".

E. METODOS DE ESTUDIOS A NIVEL DE REGIONES, MICRORREGIONES Y CUENCAS MAYORES

Estos estudios se caracterizan por abarcar áreas relativamente mayores que las anteriormente tratadas y ser de carácter intersectorial.

Las variantes que se encuentran en los enfoques y procedimientos de trabajo son las siguientes:

- El ámbito tomado como base puede ser indistintamente una región, una microrregión, una cuenca hidrográfica o una zona natural determinada. Es decir, el ámbito puede escogerse en función de límites naturales o límites político administrativos. Estos ámbitos son relativamente grandes (más de 1 000 km²).

- Generalmente tienden a estudiar múltiples temas o disciplinas, y a articularlos, con el fin de arribar al diseño de estrategias o programas "integrales" de desarrollo. A pesar de ello, muchos de estos planes sólo centran su atención a uno o dos sectores o acciones, por ejemplo el aprovechamiento del agua o el incremento de la producción agrícola, que consideran prioritarios.

- Las formas de investigar el ámbito en estudio, generalmente van de lo general a lo particular. En este proceso puede seguir considerando toda la superficie del ámbito o simplemente concentrarse sólo en una parte de la superficie del mismo, que se selecciona por su potencial de desarrollo, necesidades de conservación u otros. En los espacios menores se incrementa el detalle de los estudios.

- La participación de la población local normalmente sólo se da cuando los estudios llegan a espacios pequeños y a niveles detallados. En un principio sólo participan profesionales de alto nivel y algunos habitantes notables que generan hipótesis de desarrollo y analizan el ámbito "desde afuera".

Para ilustrar esta situación, se han seleccionado tres referencias:

i) Las experiencias de planificación del desarrollo regional integrado del Departamento de desarrollo regional de la OEA. 119/

ii) Las experiencias de la Universidad Agrícola de Wageningen, Países Bajos. 120/

iii) Las experiencias del Proyecto de Desarrollo Rural en Microrregiones (Cuzco, Perú). 121/

i) Experiencias del Departamento de Desarrollo Regional de la OEA en planificación del desarrollo regional integrado. Los estudios de desarrollo regional son normalmente divididos en dos fases. En la primera hacen un diagnóstico del potencial y los problemas de la región y diseñan una estrategia preliminar de desarrollo. En la segunda refinan la estrategia de desarrollo de la región.

Fase I: Diagnóstico del desarrollo. Esta fase la dedican a resumir solamente los datos necesarios para identificar problemas y el potencial de desarrollo. Los problemas potenciales son identificados lo antes posible, a fin de poder formular opciones alternativas de desarrollo. Tienen mucho cuidado en no excederse en la toma de datos y a apuntar genuinamente a realizar un trabajo interdisciplinario. Los criterios que la OEA recomienda para recopilar datos son que:

- La información proveniente de los diferentes sectores del estudio debe ser aproximadamente del mismo nivel de detalle.

- Los datos deben probar o refutar hipótesis específicas relacionadas con los objetivos del estudio.

- El marco de referencia de cada profesional participante debe indicar quiénes van a utilizar los datos que él está elaborando y cuándo y cómo lo va a hacer.

- Se debe recopilar información (si es agente interventor), conjuntamente con las instituciones locales.

- Se debe aprovechar la experiencia práctica de la población local. Esto permite mantenerse en la realidad, vista por estos habitantes, además de ahorrar tiempo en "descubrir" lo que todos ya saben.

- Se debe identificar ideas de proyectos durante la recopilación de datos. Todos los profesionales pueden aportar tales ideas (desde especialistas en suelos hasta extensionistas agrícolas).

- Es conveniente utilizar, inclusive reforzándolos con equipo, los laboratorios de análisis locales (de suelo, aguas y otros) así como contratar y capacitar gente también local para participar en el diagnóstico.

- En el proceso de redacción se deben reducir las descripciones al mínimo para concentrarse en los análisis de interrelaciones.

Para integrar los datos a medida que son recopilados hay algunas técnicas que la OEA recomienda:

- Especificar en los términos de referencia de cada profesional no sólo los problemas que él debe tratar sino también los que van a tratar los otros profesionales del equipo con quienes será necesario cooperar.

- Asegurarse de que todos los profesionales conozcan lo que hacen sus colegas y por qué lo hacen (intercambio de informes, reuniones y otros).

- Se deben confeccionar mapas donde se sintetice el producto final de las investigaciones sectoriales. Los mapas verifican e integran, en recursos naturales, información de varias disciplinas.

- Los jefes de equipo deben tener una formación y experiencia en múltiples disciplinas. Es más importante que les interese integrar conocimientos, en lugar de estudiar un tema a fondo.

- Se recomienda utilizar matrices y otras técnicas de análisis de sistemas para ilustrar los puntos más importantes de la integración del desarrollo dentro de una región.

Con el fin de concentrar los recursos asignados para el estudio, el método planteado requiere la rápida identificación de áreas prioritarias de atención.

Para delimitar las áreas prioritarias, el Departamento de Desarrollo Regional de la OEA utiliza diferentes técnicas, a saber:

- En áreas sociales y económicas delimitan "áreas programas" para desarrollo inmediato. Para identificarlas usan dos bases. Las opiniones y objetivos del sistema público, en cuanto a metas de producción, empleo y obras y el perfil de la capacidad de producción de la región, empleo y otros.

- En regiones más pequeñas, con potencial variable, determinan las áreas prioritarias, en forma inicial, sobre la base de características físicas. Utilizan técnicas que llaman de "zonificación agrícola", detectando las áreas aptas y no aptas para este fin.

- En áreas relativamente aisladas y con poca presencia de infraestructura de servicios, identifican áreas adecuadas para el "desarrollo rural integrado".

El aspecto ambiental tiene alta prioridad en los estudios de la OEA; tratan de evitar y tratar los conflictos ambientales, buscando las interrelaciones dentro y entre ecosistemas, identificando los bienes, servicios y peligros naturales de cada ecosistema principal; recogiendo las inquietudes de los grupos de intereses sectoriales, resolviendo conflictos mediante la coordinación de proyectos, la negociación entre las partes y la mediación de terceros (no utilizan la expresión "transacciones

ambientales" pero el enfoque es similar) y, finalmente, buscan diseñar estrategias que facilitan una distribución equitativa de costos y beneficios.

Los pasos subsiguientes del método van orientados a la identificación de planes y proyectos existentes y su ordenamiento, así como hacia la identificación de nuevas ideas de proyectos. Para ello analizan el potencial de desarrollo de los recursos con relación al uso actual, el crecimiento de la población y la demanda de bienes; entrevistan pobladores locales para identificar nuevos proyectos, determinar qué necesidades (de la población) están satisfechas y cuáles no; priorizan proyectos de rápida ejecución y que pueden comenzarse lo antes posible inclusive antes de que se concluya el estudio. Luego se dedican a plantear estrategias globales y a formular y diseñar proyectos concretos y a evaluarlos en su conjunto y uno por uno.

ii) Experiencias del Grupo de Investigación para la Planificación Interdisciplinaria en Países en Desarrollo, Universidad Agrícola de Wageningen, Países Bajos. El método se aplicó en zonas predominantemente rurales con más del 60% de la población dedicada a actividades agrícolas.

Origen y evolución: En 1968 algunos miembros de la Universidad Agrícola se plantearon la necesidad de una mayor sistematización de la planificación del desarrollo regional integrado. En 1969 la unidad de planificación económica de Malasia solicitó a la Universidad la preparación de un plan de desarrollo para la región de Sarawak. En 1972 la Facultad de Ciencias Agrarias creó un grupo de investigación con 13 especialistas que tuvieron como misión desarrollar un marco de referencia para la organización y manejo del desarrollo en zonas rurales. En 1980 se terminó el estudio, el cual se centró en describir cómo 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 les permitió concluir que en general:

- los planes nacionales y sectoriales rara 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 hicieron 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 o 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.

El marco de referencia desarrollado por el equipo de Wageningen está orientado a planes regionales aplicables en áreas predominantemente rurales, pero aclaran que no necesariamente implica que la mayor parte del ingreso regional provenga de la agricultura.

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

- Que el gobierno debe ser capaz de formular los objetivos que la sociedad, o parte de ella, quiere ver realizados.

- Que 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.

- Que el gobierno debe contar con la fuerza y los medios necesarios para activar los procesos de desarrollo.

- Que 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 dos enfoques se entrelacen (de "abajo hacia arriba" y viceversa).

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.

Método de planificación: 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 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 (por ejemplo: 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:

a) Decisión del gobierno de adoptar la planificación regional como política de desarrollo.

b) 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.

c) 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 el grupo de trabajo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Wageningen propone una secuencia metodológica que comprende seis etapas: 122/ (ver cuadro 37).

1. **Preparación** (aproximadamente un 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 la literatura pertinente;
- 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 (aproximadamente 1-2 meses): el propósito principal de esta etapa es responder a las siguientes dos 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 cuatro pasos:
- a) 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.
- b) 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.
- c) Elaboración del informe preliminar: en este informe se recopila la información recolectada en los dos 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 o local);
 - proposiciones de ajustes a los términos de referencia, si es necesario;
 - un programa de estudio detallado para las próximas cuatro 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.
- d) Discusión del informe preliminar con la Comisión de Planificación Regional (o 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 (aproximadamente seis 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 recolectará 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 cuatro pasos:
- a) Reconocimiento de campo: los métodos que se apliquen corresponderán a la metodología particular de cada disciplina.
- b) 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.
- c) 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.).
- d) Discusión del informe base con la Comisión de Planificación Regional (o 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. Preparación del borrador del plan (aproximadamente 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 cuatro pasos:

a) 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.

b) 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.

- 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.

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. Edición del informe final (aproximadamente 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:

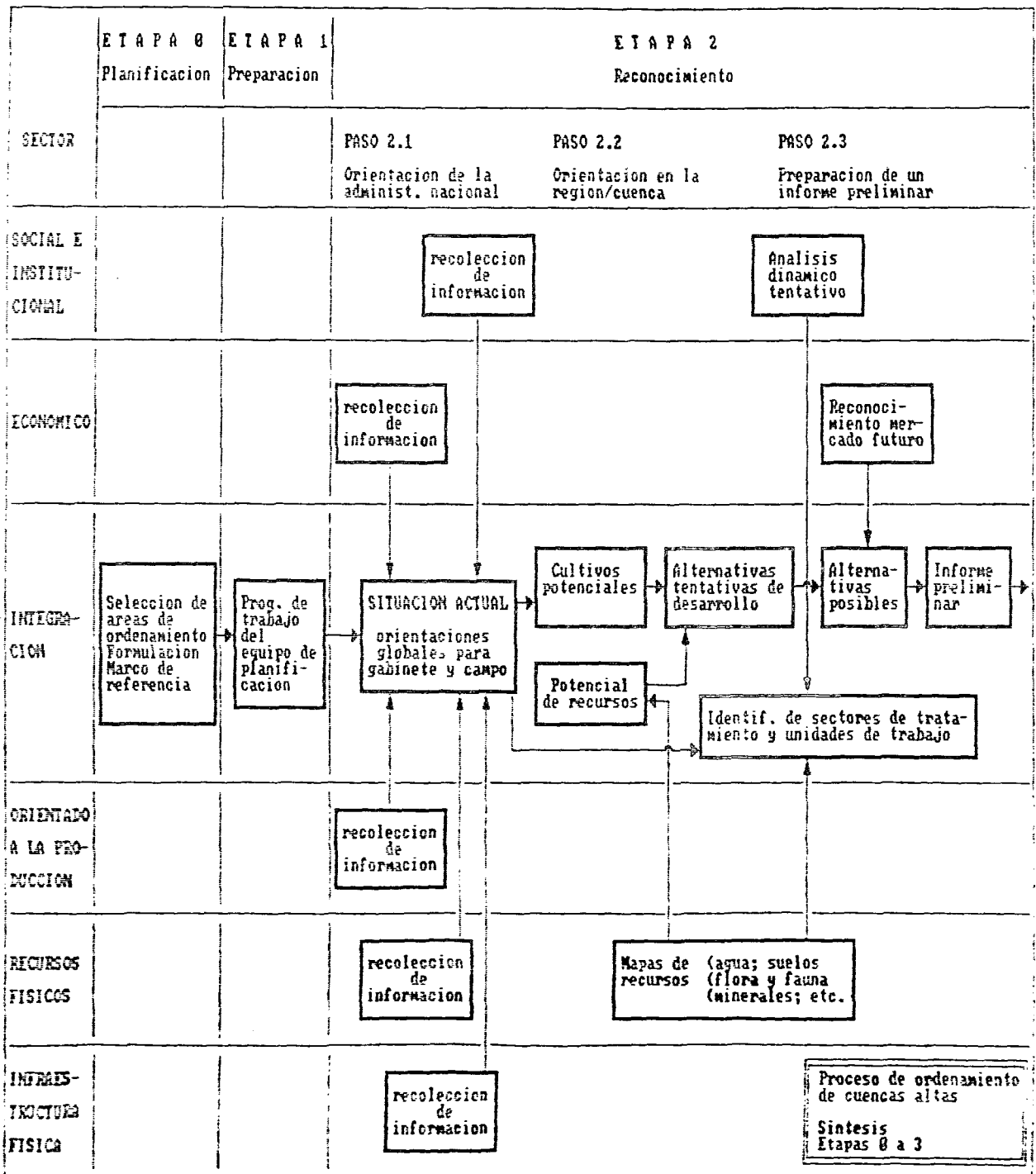
a) Introducción: Objetivos y propósitos del estudio, problemas esenciales que se desean superar en la región, el método de planificación utilizado, la programación y coordinaciones efectuadas.

b) Situación actual: Análisis dinámico de la situación presente como función de la situación pasada. Este punto incluye: i) recursos naturales y estructura física: topografía, clima, suelos, hidrología, flora, fauna, uso de la tierra, infraestructura física, etc.; ii) estructura económica: tenencia de la tierra, sectores económicos agrícolas, forestal, pesquero, minería, sector secundario y terciario; iii) estructura social: demografía, relaciones sociales, salud, educación, vivienda; iv) estructura institucional: administración pública, instituciones públicas y privadas, legislación vigente.

c) Potenciales y restricciones: 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.

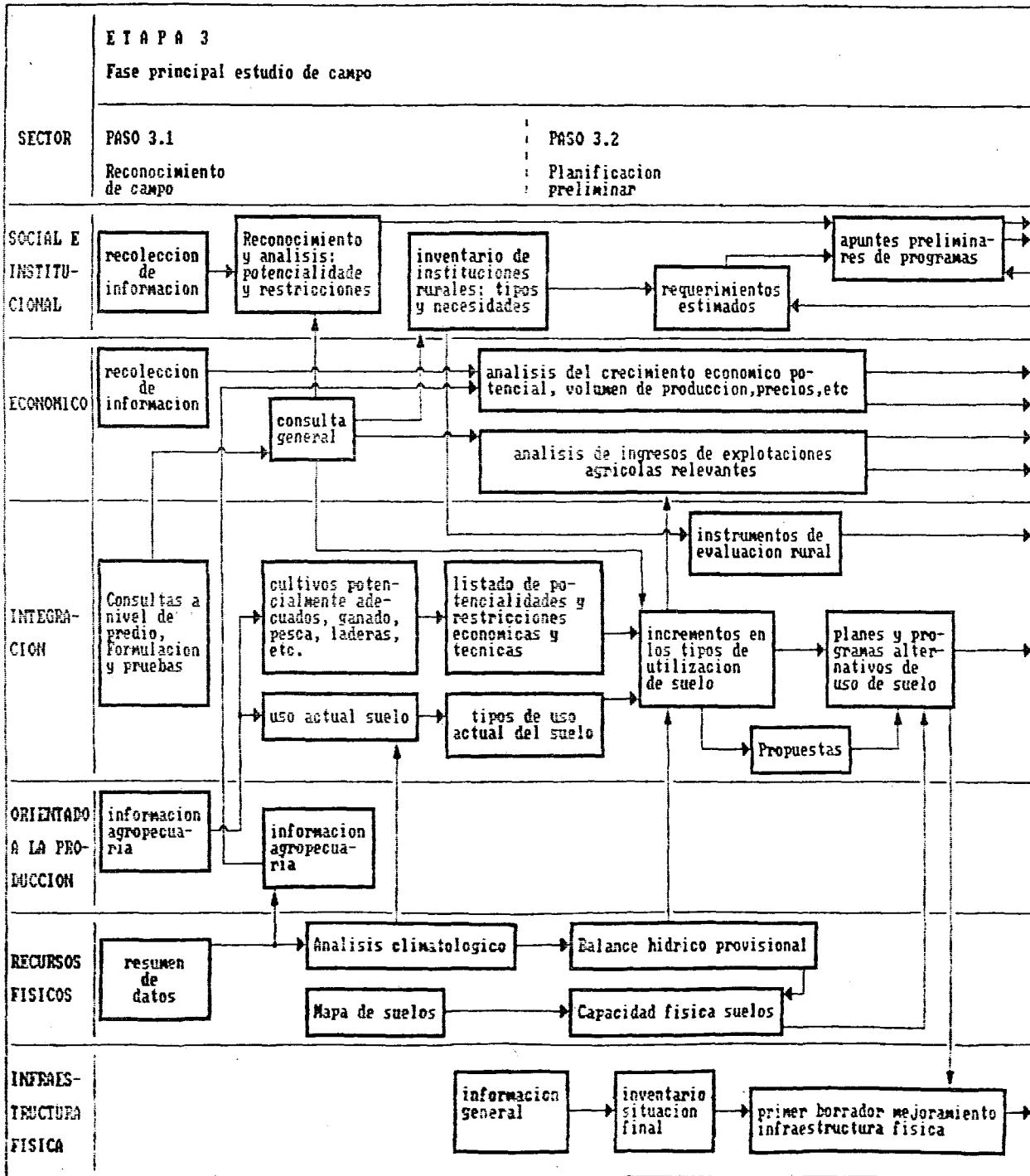
CUADRO 37

REFERENCIA PARA FORMULACION DE UN PLAN MAESTRO DE ORDENAMIENTO DE CUENCAS ALTAS



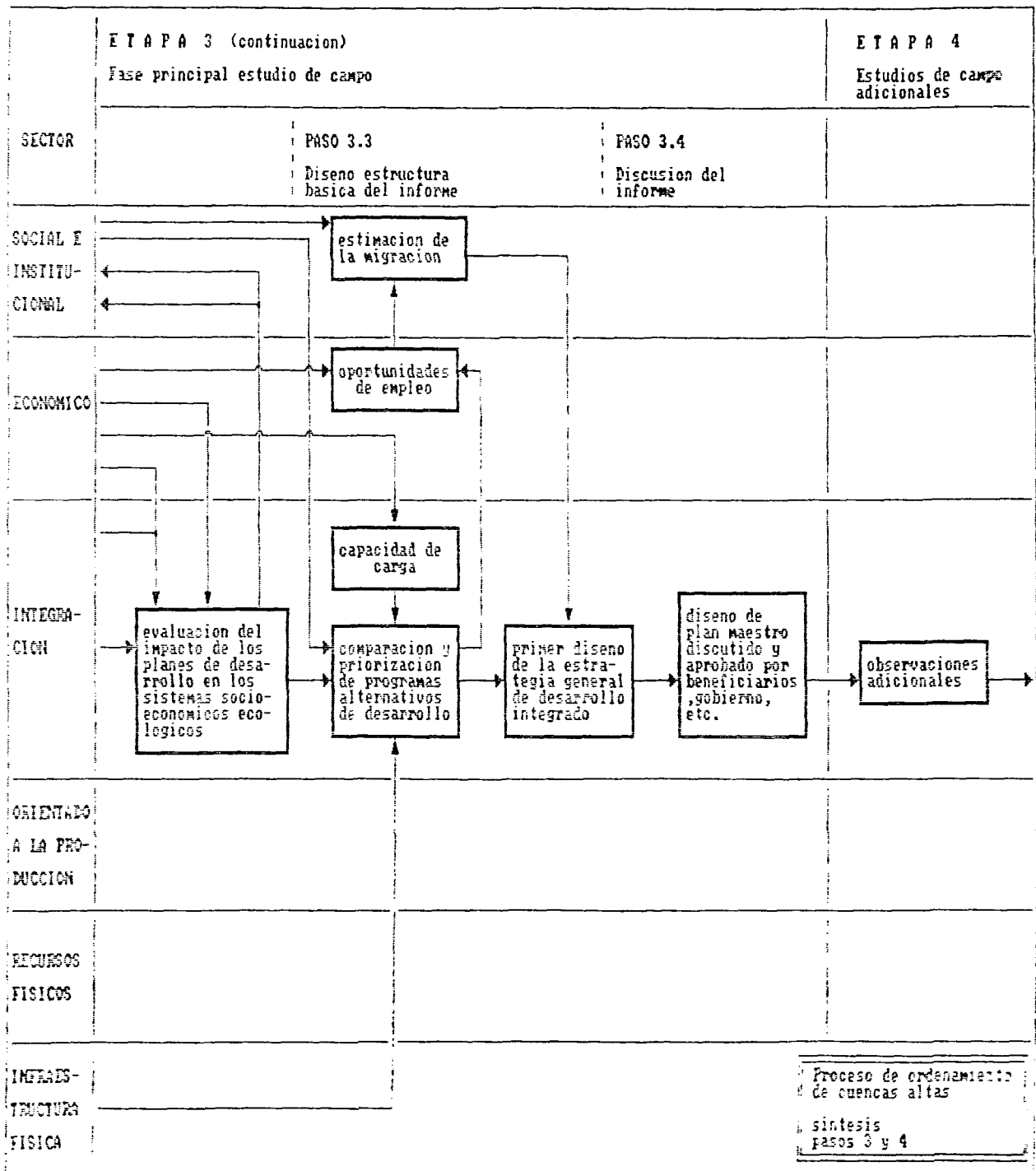
CUADRO 37 (Continuacion)

REFERENCIA PARA FORMULACION DE UN PLAN MAESTRO DE ORDENAMIENTO DE CUENCAS ALTAS



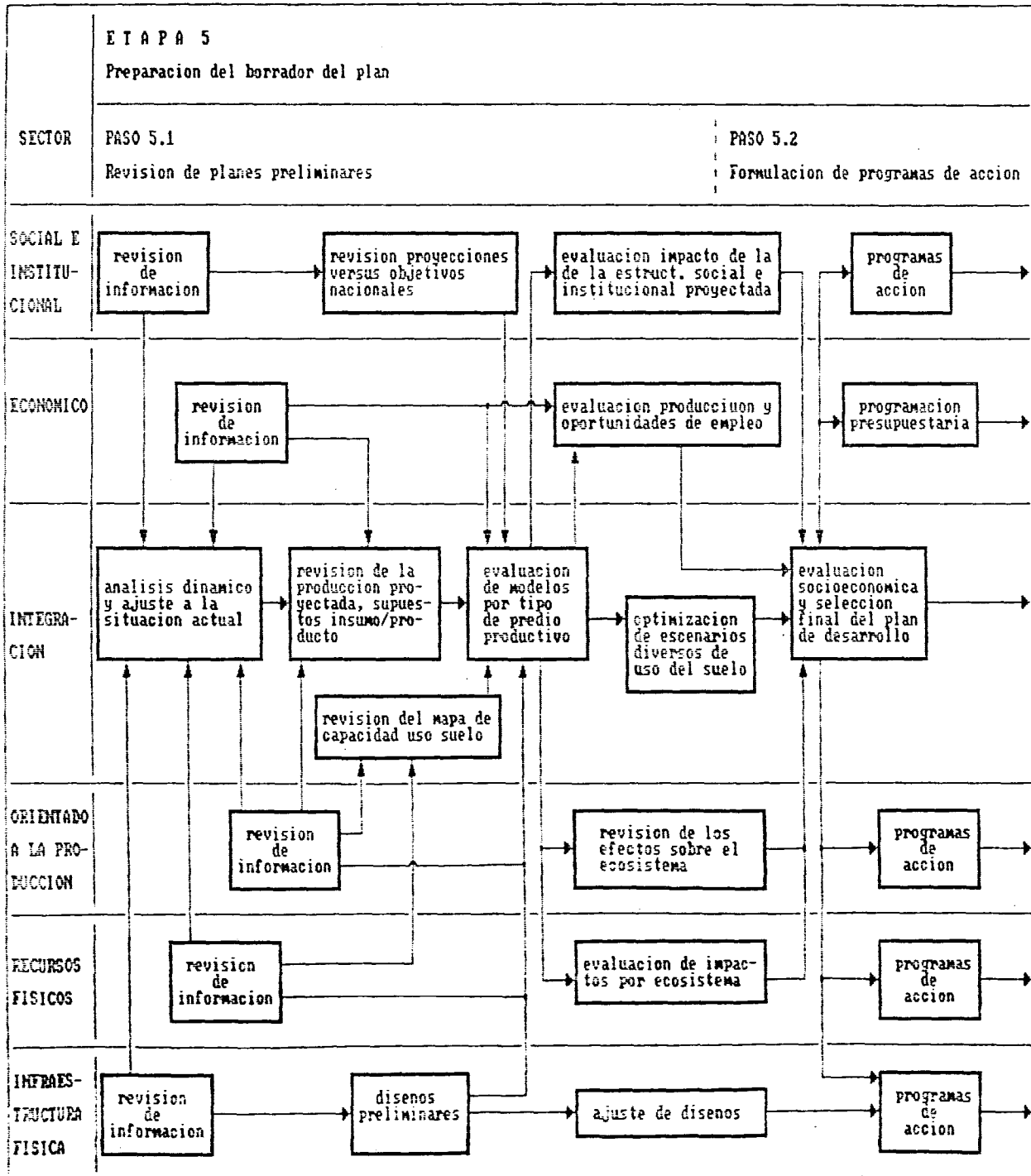
CUADRO 37 (Continuacion)

REFERENCIA PARA FORMULACION DE UN PLAN MAESTRO DE ORDENAMIENTO DE CUENCAS ALTAS



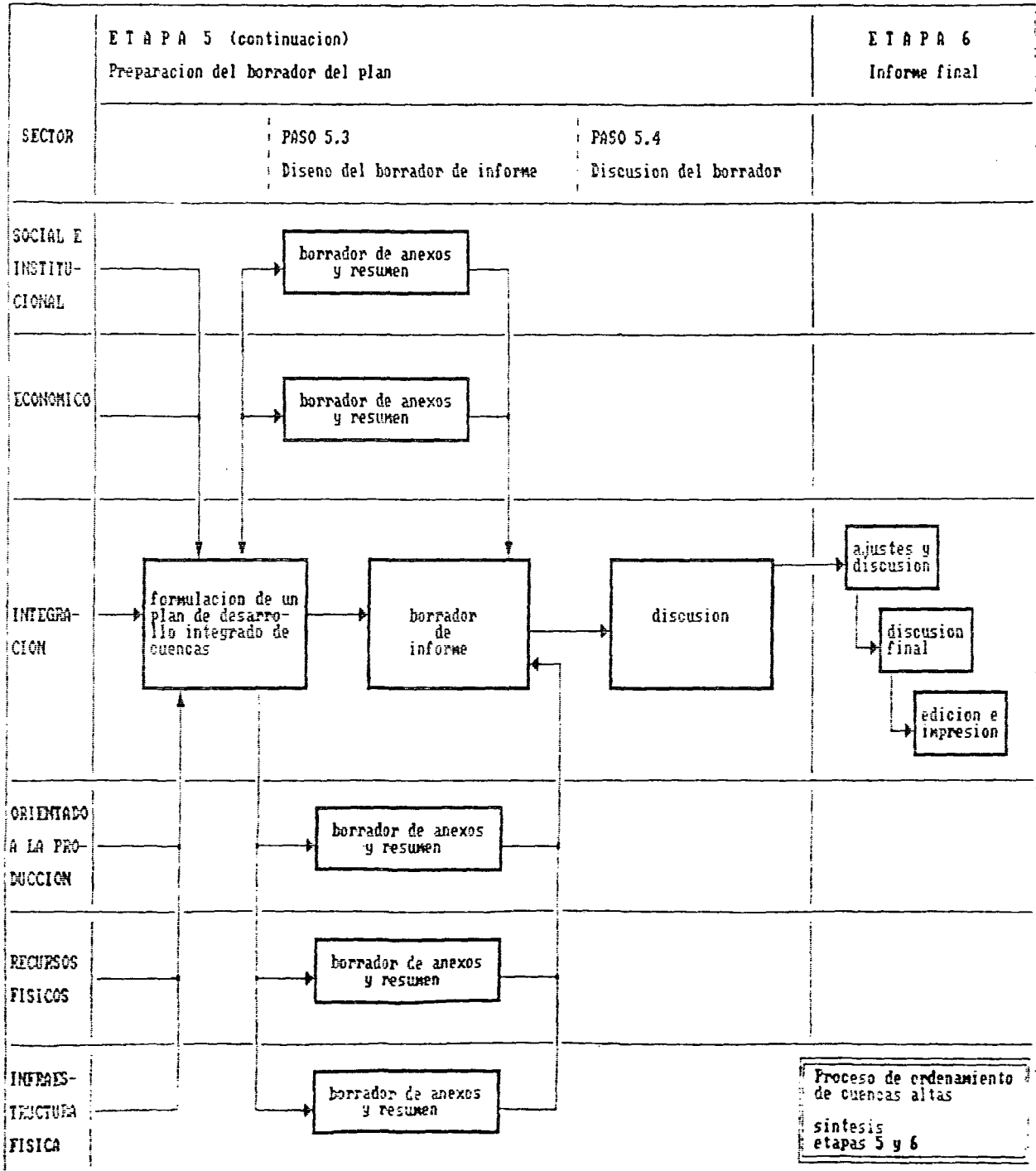
CUADRO 37 (Continuacion)

REFERENCIA PARA FORMULACION DE UN PLAN MAESTRO DE ORDENAMIENTO DE CUENCAS ALTAS



CUADRO 37 (Continuacion)

REFERENCIA PARA FORMULACION DE UN PLAN MAESTRO DE ORDENAMIENTO DE CUENCAS ALTAS



Proceso de ordenamiento de cuencas altas
 sintesis etapas 5 y 6

Fuente: Adaptado de Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), "Framework for regional planning in developing countries", Publication Nro 26, Holanda.

d) 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.

e) Aspectos económicos: Evaluación de rentabilidad, análisis beneficio-costo, costo-efectividad, y otros.

f) Programa integrado de acción y su ejecución: Se describe en detalle: i) las acciones que deben ejecutarse; ii) tiempo y oportunidad para la ejecución; iii) en qué lugar deben realizarse las acciones y su secuencia; iv) quiénes son los encargados de ejecutar las acciones.

Por último, y para facilitar la comprensión y desarrollo del método de planificación, se incorpora: i) un diagrama que presenta los pasos principales de la formulación del plan en forma secuencial; ii) una lista codificada de cada actividad correspondiente a cada paso mencionado en el diagrama anterior; iii) un diagrama que establece las relaciones funcionales entre dichas actividades; iv) una definición de la labor de cada disciplina y de las funciones interdisciplinarias; v) una lista de los temas y subtemas correspondientes a cada disciplina; vi) una revisión numérica de las actividades de organización de los miembros del equipo; vii) una revisión numérica de las actividades de organización del jefe del equipo y de los miembros principales".

Nota: La secuencia descrita en el Cuadro 37 se presenta adaptada a casos de manejo de cuencas.

iii) Las experiencias del Proyecto Especial del Programa para el Desarrollo o de las Microrregiones en Emergencia Económica y Social (PEPDMEES) del Instituto Nacional de Planificación del Perú. La información que se presenta a continuación se obtuvo de un trabajo elaborado por Alicia Huamantínco, funcionaria del PEPDMEES, denominado "El diagnóstico integral en microrregiones", que fuera presentado en el Seminario Taller sobre "Diagnósticos y estudios en proyectos de desarrollo rural", llevado a cabo en el Cusco, Perú, entre el 19 y 21 de febrero de 1988.^{123/}

Dicha autora señala primero las dificultades que enfrentó el programa para realizar los diagnósticos en las microrregiones seleccionadas. Sus observaciones son:

"En la mayoría de los casos el personal no cuenta con la experiencia y capacitación necesaria para hacer frente al reto de lo que significa una adecuada gestión del desarrollo microrregional.

Siendo la microrregión un espacio de planificación y administración del desarrollo, requiere de un Programa de Desarrollo Microrregional (PDM), entendido como el instrumento que operacionaliza la estrategia, lo cual conlleva a la ejecución de las etapas de diagnóstico, formulación, ejecución y evaluación en un permanente proceso de retroalimentación".

Sigue y señala que, "Uno de los problemas de gestión, si no el más importante, estuvo referido al desconocimiento o manejo inadecuado de instrumentos de planificación microrregional, que posibilitara una programación integral de desarrollo".

A continuación, indica que, "La problemática que presentan los órganos microrregionales para la formulación del PDM se evidencia, básicamente, por los contenidos de los programas de inversión microrregional que, al no estar sustentados en base a un análisis de la realidad socioeconómica y espacial de la microrregión, priorizaron el cumplimiento de metas físicas y financieras de un elevado número de proyectos antes que la consolidación de una programación integral, que permitiera orientar la acción del Estado en un proceso autosostenido de

desarrollo y el fortalecimiento de los mecanismos de participación y de concertación de las organizaciones básicas".

Otro aspecto a considerar está referido al potencial de cuadros técnicos con que cuentan las Oficinas Microrregionales que, por su orientación profesional y falta de experiencia en el desarrollo microrregional y desarrollo comunal, presentan dificultades no sólo en cuanto a la internalización de conceptos, enfoques y métodos para el desarrollo microrregional sino básicamente en cuanto a la gestión y promoción del desarrollo microrregional.

"La ausencia generalizada de información confiable y sistematizada sobre los procesos socioeconómicos y la situación de los recursos naturales limitan las posibilidades de establecer estrategias, políticas y acciones concretas de desarrollo por parte del Estado, debidamente fundamentadas y orientadas a atacar los problemas de estos ámbitos".

La problemática identificada en la formulación de los PDM muestra lo siguiente:

"a) Los diagnósticos microrregionales son formulados a partir de diagnósticos sectoriales, que presentan una interpretación fragmentada de la realidad, o bien constituyen un conjunto ordenado de demandas presentadas por la población y autoridades locales. Esto se expresa en los PDM en la predominación de los objetivos sectoriales sobre los multisectoriales.

b) Ausencia de una concepción de desarrollo y estrategia definida. En relación a ello, en los PDM se identifica un predominio de los objetivos de corto plazo sobre los de mediano y largo plazo.

c) Problemas de información para la elaboración de los diagnósticos. Estos se sustentan en muchos casos en información de 5 o más años de antigüedad, en tanto los objetivos constituyen respuestas a problemáticas más actuales.

d) Programa de inversiones conformado por un conjunto desarticulado de proyectos y actividades que absorben los escasos recursos disponibles. Concentración de inversiones en obras de infraestructura física. Escasa coordinación entre las diversas entidades del sector público.

e) Escaso énfasis en lo relativo a participación de la población".124/

En vista de las situaciones mencionadas, acordaron crear una línea de asistencia técnica para la formulación de diagnósticos microrregionales, con vista a generar métodos de diagnósticos y formulación de programas microrregionales y capacitar cuadros de personal en el análisis e interpretación de la "realidad socioeconómica y territorial de espacios menores".

Los objetivos declarados de sus métodos de diagnóstico y formulación son "identificar líneas estratégicas que orienten la acción del Estado"; "aplicar los recursos disponibles de las microrregiones". Consideran que, dentro del método del diagnóstico, se hallan los elementos para la construcción de alternativas que servirán para alimentar la fase posterior, que

denominan de formulación, identificación, selección y priorización de alternativas que conforman la estrategia de desarrollo y el programa de inversiones".

Nota: Aparentemente este método le confiere un gran valor a la fase del diagnóstico, lo que contrasta con la ubicación que se le da a esta fase en la presente guía. Para el método que se presenta en este documento el diagnóstico es sólo un insumo más a la mesa de concertación. Es un medio pero no un fin. Además, se considera esencial la participación de la mayoría de los actores involucrados en la conducción del proceso de desarrollo en el ámbito, lo cual si es parte de la estrategia que se analiza indica que la aplicación del método se basa en la participación activa de técnicos de planificación del nivel departamental y microrregional en un proceso permanente de discusión, generación de aportes, procesamiento y aplicación en microrregiones seleccionadas y de la población organizada vía un consejo.

Según su autor, el método de diagnóstico microrregional que recomienda tiene las siguientes características:

***Carácter del método:**

Integralidad: Que considera en el tratamiento de los diversos aspectos que convergen en la problemática microrregional; recursos naturales, actividades productivas, demografía y organización poblacional, infraestructura, servicios y rol del Estado, identificando las principales correlaciones existentes entre estos aspectos, su manifestación en el nivel de desarrollo actual y sus posibilidades de ser reorientadas.

Flexibilidad: Que consiste en que el método se adecúe a las realidades microrregionales y que se pueda aplicar aún en situaciones de limitaciones de información.

Sencillez: Requerida para que sea interiorizado y aplicado por los órganos e instituciones descentralizadas.

Criterios de aplicación:

Aspectos temporales. La aplicación del método tiene el propósito de orientar la acción del Estado, la misma que se traduce anualmente en los programas de inversiones. Ello implica que siendo el diagnóstico microrregional un diagnóstico permanente, debe plantearse en una perspectiva de gradual profundización del conocimiento de la realidad microrregional, aportando elementos para fundamentar la toma de decisiones anuales. El conocimiento más preciso aportado progresivamente por el diagnóstico permanente permite que las decisiones que se toman pueden alcanzar mayor proyección en un proceso gradual que supere los enfoques cortoplacistas.

Aspectos espaciales. Siendo el objetivo de estudio la realización socioeconómica y territorial de un espacio microrregional, es indispensable que el diagnóstico abarque la totalidad del ámbito. Este es de dimensión variable, abarca de una a varias provincias; debido a esto y a las dificultades de la información, se ha establecido en esta etapa como unidad de análisis el distrito. Esta visión de conjunto debe permitir, sin embargo, identificar áreas estratégicas en las cuales los siguientes diagnósticos concentrarán su atención, realizándose estudios a mayor detalle y estableciéndose con ello unidades de análisis de menor dimensión espacial, orientadas al diseño de proyectos.

La información. Uno de los problemas más álgidos en las microrregiones es el problema de la disponibilidad de información para el tratamiento de los aspectos territoriales, económicos, sociales e institucionales de la realidad microrregional. Frente a ello, el Método, por ser de carácter flexible, se adecúa a las limitaciones de información siempre y cuando se cuente con el mínimo indispensable. Las fuentes de información básica son las provenientes de las instituciones de nivel nacional, como la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN) e Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y, de las instituciones representadas en el área correspondientes a los sectores claves.

Conforme mejore cualitativa y cuantitativamente la información disponible se enriquecerá el universo de variables consideradas en el diagnóstico.

La participación de la población en la elaboración del diagnóstico. Dada la magnitud del ámbito, el universo de temas tratados y los condicionamientos señalados, el diagnóstico es realizado por un equipo de profesionales de la CORDE (Corporación de Desarrollo Departamental) y de la microrregión, asesorados por el PEPDMEES.

Sin embargo, el diagnóstico y las líneas estratégicas de acción identificadas a nivel técnico son expuestas al Consejo de Desarrollo Microrregional (CODEMI), para su evaluación y discusión. El CODEMI es el órgano de participación y concertación de la población, creado por el D.S. N° 073-85-PCM; está conformado por los alcaldes provinciales y distritales, los delegados de las organizaciones representativas de las actividades productivas de la microrregión. El CODEMI es la instancia donde la población organizada tiene la posibilidad de participar activamente en la decisión de "qué hacer", "dónde hacerlo" en el ámbito de su microrregión, siendo así partícipe de su desarrollo.

Fases del método

Las fases propuestas son cinco:

Fundamentación del estudio: propósito y objeto de estudio

Construcción del marco de referencia

Análisis por áreas temáticas

Síntesis y análisis integrado de variables

Conclusiones

La fundamentación de estudio. Se ubica en el marco de las políticas orientadas al desarrollo de espacios menores, históricamente marginados de la acción del Estado y en los que urge emprender acciones tendientes a superar la situación económica, social y política que las caracteriza.

Frente a ello, el PEPDMEES asume, dentro de su función de asistencia técnica, la elaboración del método de formulación de programas microrregionales como un instrumento que coadyuvará al mejoramiento de las técnicas y procedimientos de la planificación microrregional.

El propósito del estudio es el de identificar las líneas estratégicas de acción del Estado en espacios microrregionales. En los PDM, dicha acción se expresa en los Programas de Inversiones a través de actividades y obras. Como se señala en los Antecedentes, dicha acción requiere ser reorientada a la solución gradual de los problemas que afectan al desarrollo en las microrregiones.

El objeto del estudio lo constituye la realidad socioeconómica y territorial de un espacio microrregional, en cada caso concreto.

El marco de referencia. Constituye el contexto histórico espacial del desarrollo microrregional; explica la relación existente entre la problemática microrregional y el nivel regional y nacional. En el marco de referencia se hallan contenidas las concepciones teóricas y doctrinarias en torno al desarrollo actual de las áreas que son objeto de estudio.

El marco de referencia es el fundamento para la identificación de los temas a través de los cuales se abordará el análisis del nivel de desarrollo de las microrregiones; al mismo tiempo, el marco orienta la interpretación de los resultados.

Análisis por áreas temáticas. Las áreas temáticas se identifican a partir del marco y para su tratamiento se desagregan en categorías de análisis, variables e indicadores.

El análisis de la realidad socioeconómica y territorial de la microrregión deberá arribar a resultados cuantitativos y cualitativos. Estos se logran en la realización de dos etapas de trabajo: en gabinete y en campo.

Síntesis y análisis integrado. El correcto desarrollo de las operaciones previas, aunado al carácter integral del método, permitirá que el análisis e interpretación de las variables, aun cuando éstas hayan sido tratadas dentro del campo de disciplinas tan diferentes como la economía, sociología, geografía, agronomía, no devengan en interpretaciones aisladas y parciales de la realidad.

Conclusiones. El análisis de las políticas y su adecuación concreta a los resultados del diagnóstico permitirá identificar a nivel preliminar las líneas estratégicas de acción e idear proyectos a ser expuestos y discutidos en el CODEMI."

A continuación, la autora A. Huamantínco sintetiza las experiencias de la aplicación del método durante 1987, las cuales se reproducen en parte, por considerar que tienen un valor ilustrativo para compararlo con los dos métodos expuestos anteriormente.

Los aspectos relevantes de la experiencia expuesta sobre la aplicación del denominado método de análisis integral son:

- Parten por sintetizar tres áreas temáticas que establecieron que eran:
 - Area económico-productiva: el excedente monetario
 - Area poblacional: la dinámica poblacional

- Area territorial: la potencialidad del territorio
- Consideran que el manejo de las variables que intervienen para explicar y sintetizar estas tres áreas temáticas es altamente representativo de la mayoría de las variables del área a ser rescatada en el área de estudio
 - Las tres áreas temáticas escogidas permiten contrastar, según ellos, la realidad del ámbito con las hipótesis generales del diagnóstico y con los problemas a ser superados.
 - Indican que, una vez en poder de las síntesis de estas tres áreas temáticas "culminan la etapa bibliográfica y el análisis aislado al interior de cada área temática".
 - Indican que el contenido de las síntesis de las tres áreas temáticas, tomadas como punto de partida, son:
 - i) Conocimiento de los excedentes monetario-agropecuarios que se obtienen deduciendo del valor bruto de la producción comercializada los costos de dicha producción (valor que es función de tecnología, factores e insumos de producción, infraestructura y servicios disponibles de apoyo a la producción y calidad de recursos naturales utilizados).
 - ii) Conocimiento de la dinámica poblacional: definida por las variaciones del volumen total de población, tasas de crecimiento y comportamiento del grupo entre 15 y 49 años de edad. Con estos datos analizan la migración.
 - iii) Conocimiento de la potencialidad del territorio: obtenido de comparar e integrar el potencial del recurso suelo con potencial de uso y de la infraestructura de apoyo a la producción, sobre todo la de transporte y la del riego.
 - Una vez en poder de esta información, proceden a realizar una cartografía donde integran y sintetizan los datos en un mapa.

Lo primero que obtienen es un "mapa de la potencialidad del territorio". La síntesis de la información sobre excedente monetario y dinámica poblacional también se vierte en un mapa. Los excedentes monetarios se agrupan en tres rangos y se destacan con diferentes tonos en el mapa. Las tasas de crecimiento intercensal, la participación de las personas entre 15 y 49 años y el volumen total de la población se representan en el mismo mapa de excedente monetario (por períodos anuales (e.g. 1961-1972, 1972-1981, 1981-1985)).

Teniendo los mapas elaborados, les permite determinar, por ejemplo:

- si existe correspondencia de los niveles bajos de excedente monetario con el menor volumen de la población total y con la velocidad con que decrece la participación en el trabajo del grupo entre 15 y 49 años, o
- si existe relación entre los niveles socio-económicos de la población y el potencial del territorio.

Sin embargo, como estas determinaciones, a partir de mapas síntesis, no permiten explicar por qué ocurren las situaciones encontradas, proceden a realizar lo que llaman un "análisis integrado".

Indican que, para alcanzar este propósito, se debe "romper con la compartimentalización de las áreas temáticas". Para lograrlo sugieren elaborar "un gráfico de interrelación entre áreas temáticas", que es un flujograma que relaciona las variables y categorías de análisis entre sí. Luego proponen construir una "matriz de indicadores" para la caracterización de cada distrito o comuna analizada. No está muy claro cómo se construye la matriz y lo que llaman el flujograma. Aparentemente, el flujograma está conformado por bloques, con los factores considerados, unidos por flechas que indican el tipo de relación entre tales bloques o factores. En estos bloques hay indicadores para dimensionar o cuantificar cada factor. La matriz, que relaciona los factores o variables y sus indicadores cuantificados con cada distrito, tiene como fin priorizar las necesidades de atención entre tales distritos. No es más que una tabla que reúne, para cada distrito, los factores que le son pertinentes. Como están presentados en un mismo cuadro es fácil comparar los mismos factores entre distritos. La practicidad del método propuesto está aun por determinarse.

F. EXPERIENCIAS DISPONIBLES SOBRE EVALUACIONES Y DIAGNOSTICOS EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

1. Comparación de enfoques de estudios

La muestra de evaluaciones y diagnósticos que se ha presentado en este capítulo es relativamente pequeña, sin embargo representan diferentes escuelas de trabajo, cuyo origen se encuentra mayormente en estudios realizados en forma conjunta entre expertos de otros países y expertos nacionales. En los trabajos revisados se encuentra la participación de misiones de organismos internacionales de asistencia como la Organización de los Estados Americanos (OEA) y de las Naciones Unidas. Abundan aportes de misiones alemanas, belgas, canadienses, francesas, holandesas y norteamericanas. El trabajo de estos expertos con técnicos locales da origen a una apreciable cantidad de adaptaciones de métodos, algunas de las cuales son particularmente útiles. Si se recopilan todos estos métodos y se analizan en conjunto, es factible extraer aquellos procedimientos que mejor se adaptan a las condiciones donde se necesitan aplicar.

Para dar una idea de este potencial de métodos, a continuación se comparan los diferentes enfoques revisados y se comenta sobre:

- La forma cómo se tratan los ámbitos o espacios.
- La forma cómo se incorpora a los actores en el diagnóstico.
- La forma cómo se tratan los criterios en el diagnóstico.
- La forma cómo se integran conocimientos de diferentes disciplinas.
- La forma cómo se lleva a cabo el diagnóstico.

a) Tratamiento de los actores locales

Los actores locales son abordados en varias formas por el personal técnico encargado de realizar el diagnóstico. Las variaciones en esta aproximación originan, a su vez, diferentes resultados en el trabajo.

El caso ideal es que el personal técnico encargado del estudio se integre a la comunidad local. Esta es la posición que se recomienda en la presente guía al sugerir la conformación de una mesa de concertación. En esta situación se puede realmente hablar de participación de todos los actores.

Es más común, sin embargo, encontrar que lo que se ha hecho es buscar que el habitante y usuario local se integre al estudio. Es decir que, en lugar de ser el técnico el que busque cómo integrarse a la población local, se espera, a la inversa, que la población local se "integre" al proyecto. La diferencia parece ser sutil pero la resultante es que la participación de la población local es mucho menor en la segunda situación nombrada.

Las dos situaciones anteriores son todavía relativamente aceptables. En la mayoría de los casos, simplemente no se busca la participación del habitante local.

Por ejemplo, en diversos trabajos se encuentra que la única relación entre el habitante local y el técnico se realizó por medio de preguntas o encuestas. En estos casos la participación del hombre local fue pasiva. El técnico extrajo simplemente la información que necesitaba, sin importarle a veces informar al hombre local con qué finalidad hacía preguntas.

Otra modalidad de acercamiento entre el técnico y el habitante local es vía la "venta" de determinados proyectos. Si el habitante local ya tenía acordado pedir tal proyecto, por ejemplo con un "memorial" al Presidente de la República, los vendedores y receptores saldrán beneficiados. Si, en cambio, los habitantes locales no tenían en mente realizar el proyecto que se les ofrece, se ven sujetos a una labor de persuasión para que "comprendan" el proyecto y luego deben someterse a un análisis sobre si "merecen o no recibir el obsequio". Estos "obsequios" normalmente van aparejados con numerosos compromisos para la población local lo que los compromete a largo plazo. A veces se ven embarcados en varias de estas aventuras al mismo tiempo.

Obviamente, la situación menos participativa es cuando el personal del estudio interviene en el ámbito, sin necesitar ni importarle explicar o persuadir a la población de aceptar lo que hacen. A veces se acercan a la población para preguntarles datos que sólo les sirven a los ejecutores del proyecto ya que, en términos prácticos, se la mantiene marginada de todo.

Obviamente, es recomendable que los diagnósticos se ejecuten con plena participación de los habitantes y usuarios locales, por lo que se recomienda escoger métodos que lo permitan, empezando por informar y capacitar a los pobladores.

Por lo menos dos de los métodos expuestos señalan con toda claridad que es necesario actuar en beneficio de la población realizando acciones de posibilidad inmediata en forma paralela a la propia conducción de los estudios.

Gran parte del éxito del trabajo en la cuenca superior del río Lebrija se debe a que, al mismo tiempo que estaban realizando estudios, estaban también informando, capacitando y solucionando necesidades básicas de la población. También se debió a que no entraron a "vender" un solo producto predeterminado sino que llegaron con capacidad para atender demandas sentidas y básicas en una variada gama de temas (camino, letrinas, viviendas, etc.).

Las largas investigaciones en zonas de alta montaña, sobre todo con encuestas interminables, ejercen el efecto opuesto. La población local se resiente y pierde esperanzas al no ver realizados hechos concretos.

Ningún grupo profesional debería entrar a investigar zonas con grandes necesidades obvias --camino intransitable, falta de postas médicas, alta erosión y baja producción-- sólo para "medir" ese malestar y poner en "blanco y negro" lo que es obvio. Peor aun si la solución está a la vista, como reparar un puente destruido que impide sacar los productos del pueblo donde se va a investigar. Más del 50% de los problemas de un lugar deprimido no necesita estudios largos y costosos para ser detectados ni grandes inversiones para sacarlos de apuros. En algunos casos se ha llegado a encontrar que el solo costo de la publicación de los documentos para financiar un proyecto en comunidades campesinas resultó mayor que su propia ejecución.

b) Tratamiento de los ámbitos o espacios

Los espacios, como una cuenca o microrregión, se analizan con diferente nivel de detalle, partiendo usualmente de lo general y amplio para terminar en lo particular y concentrado.

Lo común es elaborar un capítulo con la descripción, a grandes rasgos, del ámbito mayor. A partir de esta introducción general los estudios se concentran en ciertas áreas prioritarias que reciben diversas denominaciones, tales como núcleos de desarrollo, sectores de tratamiento o áreas o zonas prioritarias.

Unidades básicas de desarrollo. Los diagnósticos revisados se relacionaron con el estudio de espacios físicos. Los trabajos que cubren grandes espacios sólo se diferenciaron de los que cubren áreas más pequeñas por el hecho que partían por describir el espacio mayor. Sin embargo, todos terminaron igualmente concentrándose en áreas específicas. La ventaja de esta aproximación es que no se desconocen las relaciones entre las áreas mayores y los espacios menores.

Por lo general, independientemente si se parte de lo general a lo particular o de lo particular a lo general, es

necesario establecer las relaciones entre las diferentes instancias espaciales en que se realiza el diagnóstico.

c) Tratamiento de los criterios

Por lo menos dos de los métodos señalan que, antes de iniciar un estudio o diagnóstico, se debe contar con criterios o hipótesis pre-establecidos para enfocar el estudio.

Jean Hervé Fraslin indica, por ejemplo, que "el conjunto de estudios que constituyen el diagnóstico está basado en una batería de hipótesis. Previa recopilación bibliográfica y reconocimiento liviano de la zona, se pueden formular hipótesis iniciales generales para luego orientar el trabajo hacia su comprobación, información, precisión y, por fin, reformulación".125/

El método empleado por el Departamento de Desarrollo Regional de la OEA se sustenta en criterios para realizar el trabajo, criterios para recopilación de datos y criterios para incorporar el medio ambiente, que explican y sustentan lo que los autores piensan y toman como patrón de referencia para realizar los estudios y emitir juicios.

El estudio de la Cuenca Superior del Río Lebrija también se basa en criterios que publican bajo el nombre de premisas. Dichas premisas, según sus autores, deberían orientar los estudios y trabajos futuros en la cuenca.

En casi todos los métodos revisados se hace sentir la falta de información sobre los criterios de los habitantes y usuarios locales. Se encuentra lo que piensan y creen los autores del estudio pero no lo que piensan y creen los habitantes y usuarios locales.

d) Tratamiento de los conocimientos

La integración de conocimientos sobre la situación local es también un propósito y una necesidad claramente manifestada en por lo menos tres de los cuatro métodos revisados. El enfoque sistémico de la escuela agronómica francesa es el que aporta el método más claro para trabajar a pequeñas escalas rurales.

Hervé Fraslin estableció los nexos entre los diferentes sistemas:

- El sistema agrario comunal conformado por las interrelación de: i) el territorio (suelo, agua, fauna y flora); ii) los medios de producción (infraestructura, animales, herramientas y semillas); y iii) la sociedad agraria local. Relaciona luego el sistema agrario local con el macro sistema socio económico y el macro sistema agro ecológico.

- El sistema agropecuario familiar que está conformado por un complejo juego de interrelaciones entre: i) la familia; y ii) el sistema de producción. A su vez, relaciona cada uno de estos componentes con los sistemas externos (sistema agrario local). Las interrelaciones entre familia (unidad de decisión y orientación de la gestión y transformación) con los sistemas de producción se da a través del trabajo, capital, productos y dinero.

- El sistema de producción está, a su vez, conformado por: i) los sistemas de cultivo; ii) sistemas de crianzas. Ambos

están interrelacionados por los balances forrajeros (de pastos) y regulación de la fertilidad. El agricultor-pastor establece otros nexos vía el aporte tecnológico, su fuerza de trabajo y aporte/extracción de productos (cuadro 38).

A niveles regionales el método aparentemente más útil para integrar conocimientos es el proporcionado por el Grupo de Investigación de la Universidad Agrícola de Wageningen. Presentan un método práctico y objetivo. Se basó en construir una red de interrelaciones donde para cada actividad se indica cuáles son las que la preceden y cuáles son las que la suceden. El método aporta un esquema donde se visualiza fácilmente qué disciplinas y en qué tiempo deben integrarse.

Las ventajas del método son, según sus propios autores, las siguientes:

"Enfatiza las relaciones entre actividades; destaca los puntos donde deben relacionarse los temas, identifica la posición de cada disciplina con relación al resto de las actividades a realizar, permite determinar de qué tiempo dispone cada participante para comenzar y terminar su colaboración, permite elaborar cronogramas reales y detallados, indica en qué actividad se puede ahorrar tiempo y recursos, permite reducir costos y controlar los avances, permite obtener informes periódicos comprensibles y útiles, permite identificar actividades y reforzarlas antes de constituirse en cuellos de botellas".^{126/}

El método del Departamento de Integración Regional de la OEA también enfatiza la necesidad de integración de disciplinas.

2. Comparación de procedimientos técnicos

Los diagnósticos revisados, además de aportar experiencias sobre modalidades de trabajo, también proporcionan información útil sobre técnicas de análisis.

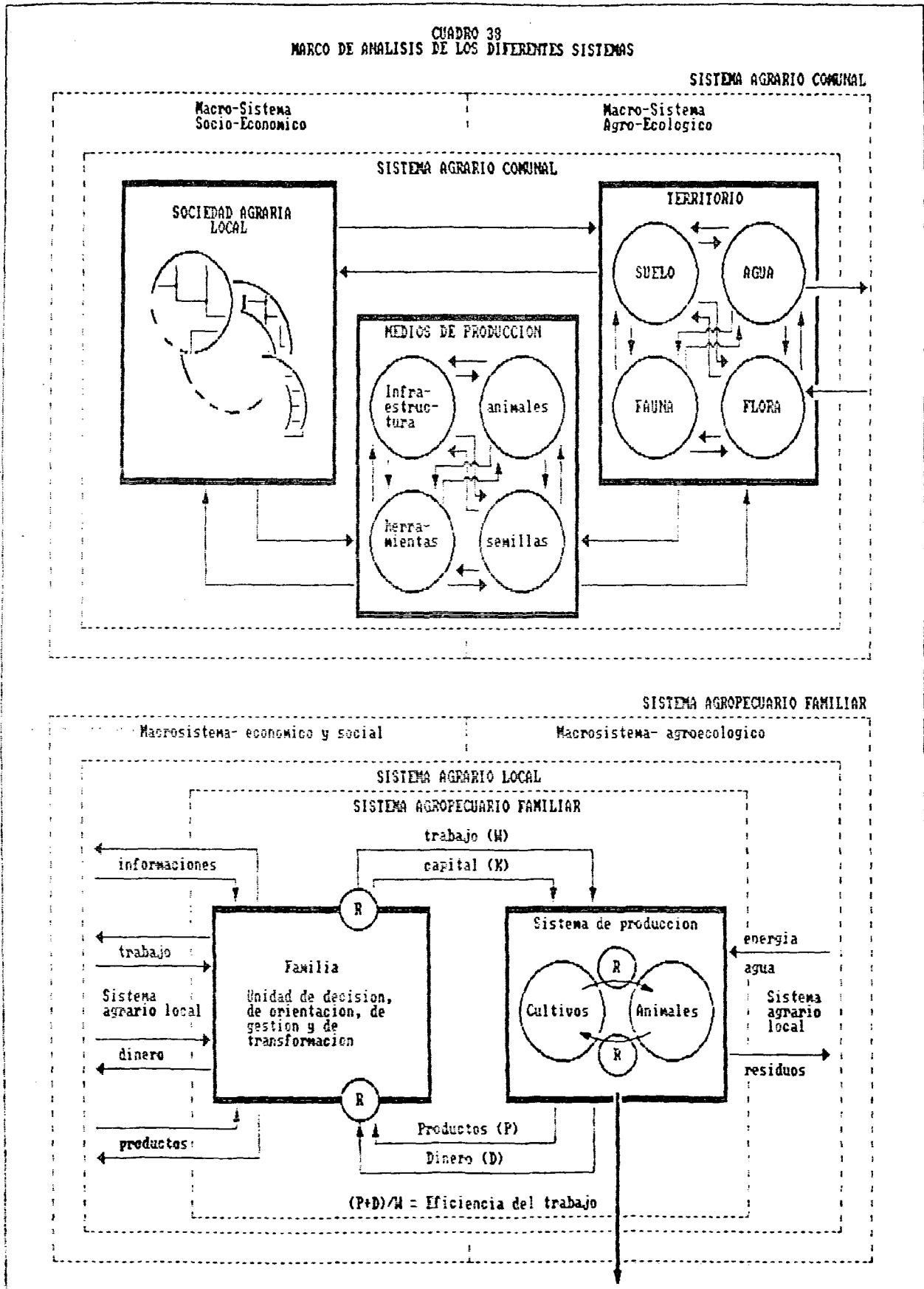
Con el fin de ilustrar el potencial de estos aportes, se han comparado tres estudios de suelos y clasificación de tierras y se resalta la diferencia con que fueron abordados.

Esta presentación pretende abrir un camino para seguir haciendo comparaciones similares con el fin de inferir procedimientos idóneos a las realidades de cada zona. Con este tipo de trabajo puede eventualmente elaborarse una serie de guías para describir y diagnosticar las características físicas y socio-económicas de las zonas de alta montaña de América Latina y el Caribe.

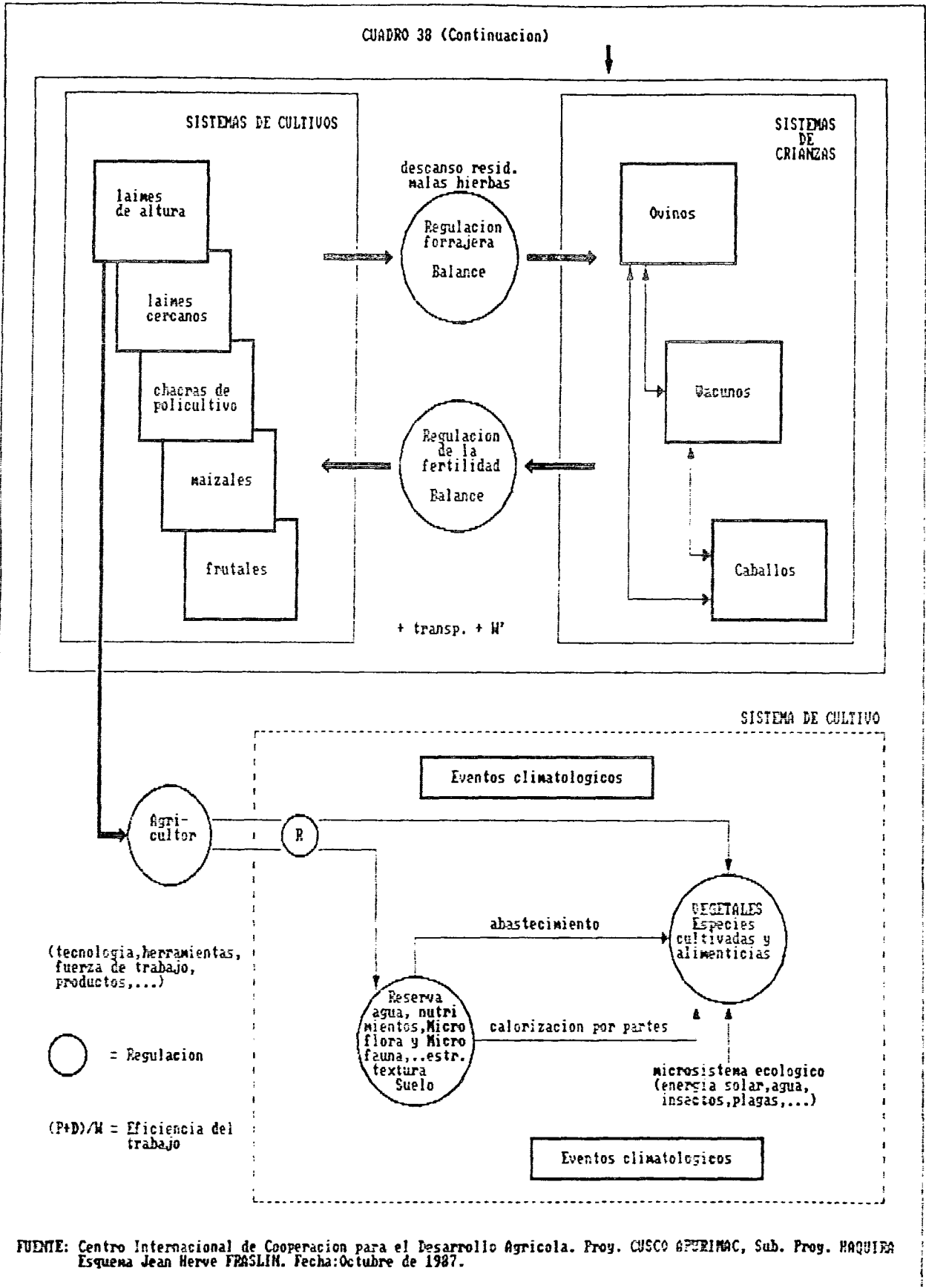
i) El primer estudio analizado corresponde al estudio de suelos a nivel de reconocimiento efectuado por el Ministerio de Agricultura del Perú en la cuenca alta del valle del Vilcanota (Cusco-Perú).^{127/} El objetivo del trabajo fue evaluar y cuantificar el recurso suelo, con el fin de establecer su potencial.

Dicho trabajo se sustentó en determinar el origen de los suelos, su fisiografía, clasificación edáfica, clasificación de tierras según su aptitud para el riego. Con esta información se

CUADRO 39
MARCO DE ANALISIS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS



CUADRO 38 (Continuacion)



graficó un mapa de suelos a escala 1/25 000 siguiendo el método de la FAO.

La fisiografía se dividió en tres paisajes: aluvial, de lomadas y colinas y montañas. El paisaje aluvial se situó entre 3 100 y 3 600 m.s.n.m., se subdividió en unidades de llanura y terraza baja de inundación, terraza media, terraza alta y conos de deyección. El paisaje de lomadas y colinas se situó entre 3 300 y 3 700 m.s.n.m. y fue dividido en laderas de depósitos aluviales, depósitos coluvio-aluviales y cimas y laderas de lomadas y colinas. El paisaje montañoso se situó entre 3 500 y 4 200 m.s.n.m. y se subdividió en laderas de depósitos aluvio-coluviales y coluviales y cimas de laderas de montañas.

La clasificación edáfica fue hecha por grandes grupos de suelos empleando la leyenda para el mapa de suelos del mundo (FAO-UNESCO). También se establecieron fases de suelos por pendiente (seis rangos), por drenaje (cuatro rangos) y por salinidad (cuatro rangos).

Los grandes grupos de suelos encontrados fueron fluvisoles, gleysoles, regosoles, litosoles, rendzinas, anolosoles, solonchacks, phaeozems y cambisoles. Se determinaron igualmente cuatro asociaciones de grupos de suelos, que fueron: fluvisol-regosol, regosol-cambisol, regosol-litosol y cambisol-litosol.

Además se clasificaron los suelos, según su aptitud para el riego, en siete categorías. Toda la información se vertió en mapas y cuadros. La representación en el mapa de suelos de las diferentes unidades en suelos y fases se señala en la forma de un quebrado en el que se indica en el numerador la unidad de suelo (FAO) y en el denominador el grado de pendiente, salinidad y drenaje, con letras mayúsculas. Cada letra mayúscula se acompaña de un número del 1 al 6 y de letras en minúscula "s", "t" y "d". Con ello se define la clase y subclase (rango) en que se clasifica cada factor.

Ejemplo:

$$\text{Area N} = \frac{2g}{A D_2 S_3} \quad 6 \text{ sd, significa}$$

- Zg = Unidad Solonchacks-Gleico
 A = Pendiente casi a nivel (0.2%)
 D₂ = Drenaje imperfecto a pobre
 S₃ = Salinidad fuertemente salina
 6sd = Aptitud para riego clase 6 (deficiencia por suelo (s) y drenaje (d)).

Esta clasificación sólo involucra los suelos. Con este sistema se pudo determinar a grandes rasgos cuántas hectáreas eran aparentemente aptas para riego (clase I al IV) y cuáles no eran aptas. Es una clasificación que no toma en cuenta zonas agroecológicas, ni la existencia de prácticas de uso, ni de conservación, ni el tipo de conducción de la tierra. Su valor radica en su uso para sustentar en una primera aproximación la

posibilidad de generar proyectos de riego en suelos detectados como "aptos".

ii) El segundo estudio de suelos analizado corresponde a un trabajo efectuado por Jeroen de Vries en el mismo Departamento del Cusco. Fue publicado bajo el nombre de "Tecnología Andina de Conservación y Manejo de Suelos" en el Cusco en el seminario-taller "recuperación de tecnologías nativas: andenes y camellones".128/

El enfoque de este estudio difiere radicalmente del anterior porque se basa en:

- La clasificación y denominación de suelos según los términos locales (en Quechua) y no según una clasificación universal.

- La clasificación de capacidad de uso según la zona agroecológica, la disponibilidad o no de sistemas de riego, el tipo de conducción de las tierras y las prácticas conservacionistas utilizadas.

Esta aproximación proporciona información práctica para encontrar soluciones y diseñar estrategias para incrementar la producción y conservar el suelo en zonas de alta montaña. En principio no clasifica sólo las tierras para conocer si son o no aptas para se regadas; qué es lo que sucede en el caso anterior donde se está "vendiendo" de antemano la solución riego. Esto le confiere al trabajo mayores aplicaciones y da pie a proponer otras soluciones además del riego. En segundo lugar, reconoce la "realidad" del lugar, en especial la relación entre el hombre y la tierra. Con ello cambia el enfoque usual que consiste en clasificar los suelos según "su" capacidad de uso (como el caso anterior) para pasar a clasificar los suelos según la capacidad del hombre para usar los suelos.

Es el hombre el que fija los límites más importantes al uso de los suelos y no los suelos mismos. Cuando se elaboró una metodología para clasificar los suelos por capacidad de uso se hizo en función del conocimiento y deseos del hombre para usarlos. En regiones con amplias zonas onduladas, como en Norteamérica, Canadá o Francia, era lógico que descartaran cultivar en zonas de alta pendiente por el alto costo que ello implicaba frente a las otras alternativas mucho menos caras y más productivas y asequibles. Eso no era lo que sucedía ni sucede actualmente en zonas pobladas de alta montaña, por lo que deben buscarse otras plantillas de medición. El trabajo de De Vries encuentra dichas plantillas en la zona misma del trabajo.

Para sistematizar su trabajo utiliza los siguientes parámetros.

- Tipo de prácticas de conservación y manejo. Distingue las prácticas mecánicas de las agronómicas y culturales.

- Zona agroecológica, que identifica y condiciona a la existencia de tres características. i) Que exista más de un componente abiótico, como el suelo y el clima, o biótico, como plantas, animales y microorganismos; ii) Que estos componentes estén conectados, o sea que intercambien información a través de estas conexiones; y iii) que los componentes tengan un propósito

definido, tales como producción, alimentación, bienestar, etc., lo cual asegura un dinamismo. Por ejemplo, el autor identifica una zona agroecológica baja que caracteriza por su clima frío y templado, con cultivos predominantes de maíz, papas, habas y hortalizas, la existencia de zonas especializadas, bajo riego y la rotación de cultivos sin descanso.

- Zona de riego o secano. Indica que la posibilidad de riego aumenta considerablemente el potencial productivo de la tierra, tanto en la zona baja, intermedia y alta.

- Tipo de suelo. El aporte principal de esta caracterización es que utiliza las denominaciones en quechua. Dichas denominaciones reflejan las características físicas, químicas y biológicas de los suelos. Caracteriza cinco grupos de suelos: Q'oñi Allpa también conocida como Allin Allpa y Misk'i Allpa, que significa suelos calientes o dulces. Son suelos de buena productividad, ubicados en zonas bajas, aptos para todo cultivo, se cultiva maíz asociado con papa. Son suelos normalmente con riego, aluviales o coluvio-aluviales, poca pendiente, poco pedregosos y poco expuestos a heladas. Los otros grupos son Hatun Allpa; suelos de zonas bajas, semiprofundas, mayormente de secano, mayor presencia de heladas, pendientes medias; Chiri Allpa; suelos típicos de altura aptos para tubérculos y cebada, con alto contenido de materia orgánica, de secano. Origen coluvial, sujetos a fuertes heladas, se cultivan con largos descansos intermedios; Chura Allpa; son suelos con mal drenaje, anegados, dedicados a pastos naturales y a veces papas y habas, se tratan con la práctica de "camellones" y, finalmente, los suelos Q'ara Allpa, que son suelos en laderas de alta pendiente, afectados por erosión. Se cultiva tarwi, cebada y arveja.

- Formas de conducción de la tierra: El autor distingue la conducción individual: la comunidad ha adjudicado tierras a familias comunales las cuales se transmiten por herencia.

La conducción individual pero con interferencia comunal que decide cuándo y qué se va a cultivar, y la conducción comunal en que toda la comunidad trabaja en el terreno para luego repartir la cosecha entre los faenantes.

Indica que la desintegración de la organización tradicional, visible en muchas comunidades donde se siembra en comunidad, hace que no se mantengan en igual forma las estructuras conservacionistas.

Esta información la utiliza para descubrir las prácticas conservacionistas pero también sirve para decidir aspectos de uso de los suelos.

iii) El tercer estudio de suelos revisado referente a la Cuenca Superior del Río Lebrija 129/ reviste particular importancia porque presenta un esquema metodológico que utiliza los mismos parámetros que De Vries para determinar el uso recomendable de los suelos en zonas pero los aplica donde no existe una larga tradición de uso de la tierra por parte de sus ocupantes actuales.

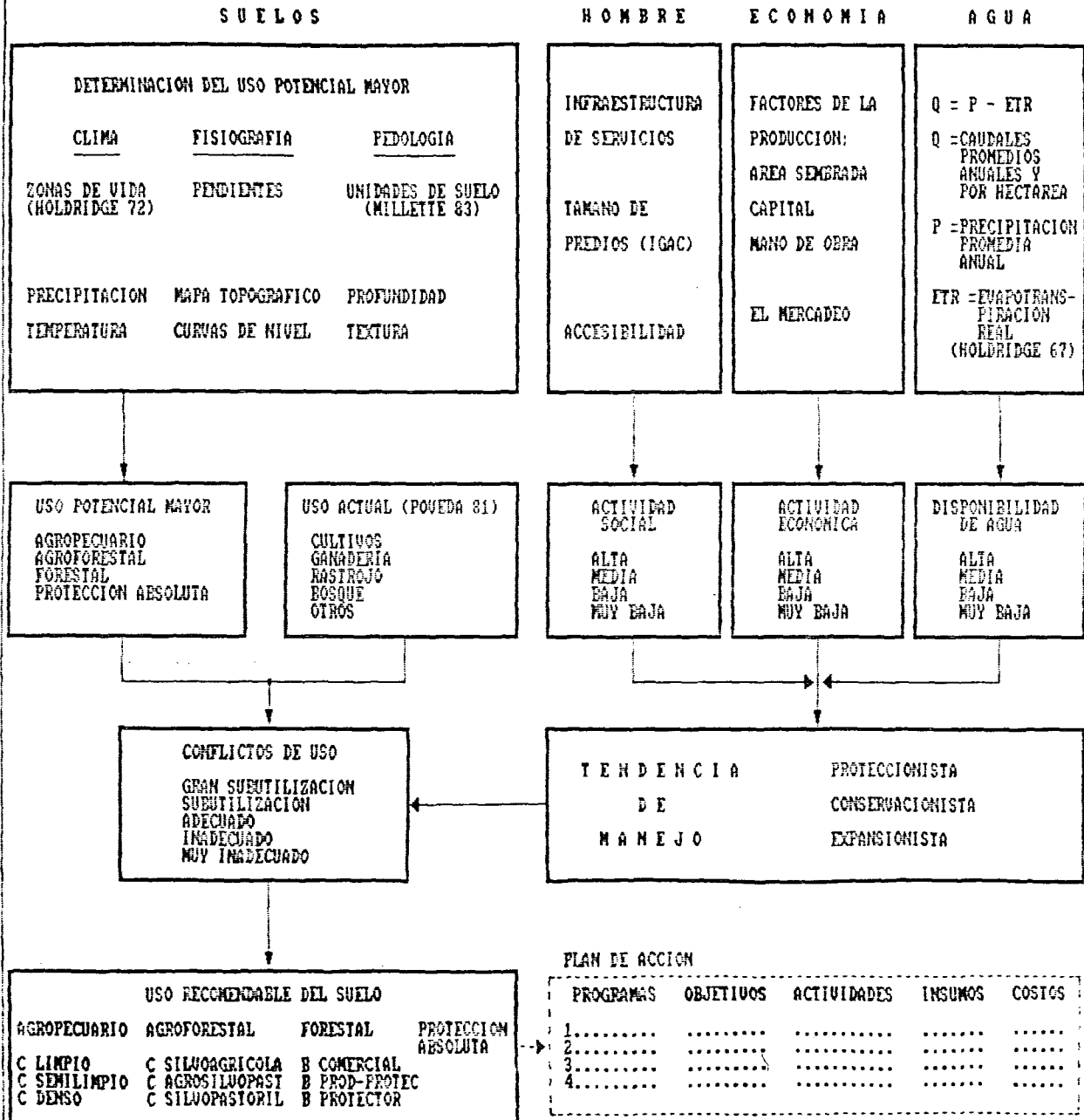
Los parámetros que utiliza son el uso potencial de los suelos que clasifican según el clima, la fisiografía y unidades de suelo. El uso potencial lo clasifica en agropecuario, agroforestal y protección absoluta. Luego lo compara con el uso actual de los suelos. En base a esta comparación determina los conflictos de uso. En forma paralela determina el tipo de conducción, la economía del uso y la disponibilidad del agua. Le adiciona el tipo de prácticas de uso que denomina tendencia al manejo (conservacionista, proteccionista o expansionista). Con los parámetros de conflicto de uso y la tendencia de manejo infiere el uso recomendable de los suelos (ver cuadro 39).

Este método de trabajo permite obtener información para recomendar y diseñar soluciones de uso y las estrategias y programas para lograrlo. Equivale al trabajo realizado por De Vries con la particularidad de poder ser utilizado en cuencas y suelos con ocupación más reciente que la que se encuentra en la región alta del Cusco en el Perú, por ejemplo).

La comparación somera de los tres estudios se ha hecho con el fin de ilustrar el potencial que revisten los métodos utilizados en diagnósticos de cuencas en la región para inferir aquellos más apropiados al lugar donde se deseen aplicar.

CUADRO 39

ESQUEMA METODOLÓGICO PARA LA ELABORACION DEL USO RECOMENDABLE DE LOS SUELOS DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO LEBRIJA.



FUENTE: Departamento Nacional de planeacion de Colombia y Agencia Canadiense para el desarrollo internacional.

VII. PROCEDIMIENTOS PARA ELABORAR PROPUESTAS DE SOLUCION CON
FINES DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */
Jaime Sánchez **/

A. CRITERIOS PARA ELABORAR PROPUESTAS DE SOLUCION CON FINES
DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

1. Observaciones sobre la presentación de propuestas
de solución

Es probable que el lector de estudios, planes o programas sobre aprovechamiento, ordenamiento, manejo, protección de cuencas o desarrollo en zonas o ámbitos de alta montaña, haya pasado alguna vez por la decepcionante experiencia de encontrarse, después de leer páginas y páginas que describen todo lo medible y cuantificable, con que el capítulo de soluciones ansiosamente esperado pudiera haberse podido escribir igual o mejor sin ni siquiera haber estado en el lugar.

Estas son situaciones en que las propuestas de solución no hacen más que exponer, en forma de un listado, una determinada cantidad de recomendaciones o acciones sin formularlas con la información suficiente para quien tiene la tarea de aplicarlas. En otros casos no sirven porque se proponen recomendaciones obvias o incompletas.

Las inconsistencias en la sustentación y explicación de las soluciones tiene muchas variantes. Por ejemplo, es posible encontrar estudios que contienen diagnósticos muy bien efectuados y que, sin embargo, concluyen en recomendaciones muy generales o, a la inversa, se da el caso de encontrar una cantidad impresionante de soluciones detalladas que carecen de datos que respalden las propuestas.

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

**/ Geógrafo, Asistente de Investigación.

La situación normal encontrada es, sin embargo, de tipo intermedio. En los trabajos analizados se encontraron propuestas de solución debidamente sustentadas, generalmente en las áreas en las cuales domina la formación profesional de los ejecutantes. Esta prolijidad va disminuyendo usualmente en las propuestas de solución que no constituyen el eje central del estudio y no corresponden a la especialidad profesional del o los ejecutantes.

Esta carencia se minimiza sólo en los estudios elaborados por equipos interdisciplinarios, que tienen largo tiempo y experiencia de acción en equipo y que disponen de suficientes recursos para trabajar coordinadamente. Estos equipos son escasos en los países de América Latina y el Caribe.

Las variadas situaciones encontradas en los estudios de cuencas y microrregiones revisados, unas negativas y otras positivas, otorgan sin embargo la posibilidad de rescatar criterios que orienten a los encargados de la ejecución de trabajos similares en la elaboración y presentación de propuestas de solución.

Los objetivos del presente capítulo son:

i) Presentar una lista de criterios a ser considerados para la formulación y presentación de propuestas de solución para el desarrollo en zonas de alta montaña (cuencas, microrregiones, distritos y otros).

ii) Plantear los requisitos mínimos necesarios para elaborar y presentar propuestas de solución en estudios de ámbitos de alta montaña.

iii) Presentar un listado de soluciones comúnmente recomendadas en estudios de ámbitos de alta montaña.

2. Requisitos para seleccionar y validar propuestas de solución

Dentro del contexto de la presente guía, las propuestas de solución son el paso previo al diseño de estrategias de gestión para el desarrollo del hombre y la conservación de los recursos en un ámbito determinado.

Para que cumplan con el objetivo de "orientar", las soluciones deben ser elaboradas y presentadas cumpliendo un mínimo de requerimientos, que permitan al lector pasar de la lectura a la ejecución de lo recomendado. Parte de estos requerimientos son explicar de dónde nacieron las ideas de solución y cómo evolucionaron para convertirse en propuestas; quiénes propusieron las ideas y en qué forma participaron los habitantes y usuarios locales en su generación; a quiénes van a beneficiar las propuestas; dónde se van a aplicar; durante qué período y otros aspectos necesarios para sustentar su aplicación.

Además de estos aspectos, es fundamental que el conjunto de propuestas de solución para cada cuenca o microrregión guarden consistencia entre sí en detalle, complementariedad técnica y nivel tecnológico. Estos requerimientos se analizan en el presente trabajo.

Debe recordarse que el lector de un estudio espera que las propuestas de solución sean las mejores que se puedan recomendar --de acuerdo a los recursos, datos, tiempo y presupuesto invertido en el trabajo-- y que no se han dado opciones por simple intuición. El lector debe, por lo tanto, encontrar una explicación clara del procedimiento seguido en la detección y elaboración de cada solución. Para ello se debe ser asertivo y veraz en la redacción explicando, en los estudios, cómo nacieron las propuestas de solución, independientemente del nivel de detalle con que se trabaje. Esta parte requiere que el o los ejecutantes del trabajo guarden la máxima ética profesional al formular y sustentar las propuestas.

Los requerimientos que se presentan en el cuadro 40 no son ciertamente todos los que se pueden exigir para redactar propuestas de solución en un estudio de zonas de alta montaña. El lector debe adicionar otros que juzgue conveniente. Los que se presentan a continuación servirán, por ahora, como punto de partida y modelo de comparación para evaluar el contenido de las propuestas de solución de diversos estudios de casos.

B. ORIENTACIONES PARA SELECCIONAR Y SUSTENTAR PROPUESTAS DE SOLUCION

1. Principios que sustentan la selección de soluciones

La determinación de propuestas de solución es el otro paso de la secuencia de pasos descrita en el capítulo I de la presente guía.

El proceso de selección de soluciones se sustenta en los siguientes principios:

Cuadro 40

ALGUNOS REQUERIMIENTOS PARA FORMULAR Y EVALUAR LAS PROPUESTAS DE SOLUCION PARA EL DESARROLLO DE CUENCAS O MICRORREGIONES

- Las propuestas de solución deben responder de un proceso de concertación y de transacciones que reflejen las demandas y necesidades de los variados usuarios y habitantes del ámbito en estudio, así como de los demás actores que participan en el proceso de gestión.
- Las propuestas de solución deben precisar qué grupo o grupos públicos y privados de gestión van a ser responsables de ponerlas en práctica: familia, comunidad, autoridad local, autoridad estatal, institución pública, empresa, cooperativa u otro. Debe aclararse qué función van a desempeñar cada uno de los actores del proceso y en qué forma van a coordinar entre sí para ejecutar las propuestas.
- La selección de las propuestas de solución debe guardar relación con las condiciones y las capacidades de gestión de los hombres, habitantes y usuarios del ámbito en estudio, tendiendo a que puedan aplicar y operar las soluciones en forma autosuficiente. Por ello, siempre deben incluirse propuestas para mejorar dicha capacidad de gestión.

Cuadro 40 cont.

- En igual fuerza a lo anterior, la selección de las propuestas de solución guarda relación con las condiciones y capacidades de gestión de los hombres que dan o van a proporcionar asistencia a los habitantes y usuarios del ámbito. Por ello, también deben incluirse medidas para mejorar dicha capacidad de gestión.
- Las propuestas de solución deben guardar relación con los recursos disponibles para realizar el proceso de gestión y con el tipo de modalidad que se recomienda para ejecutarlas. Por ejemplo, es diferente diseñar y plantear una solución a ser ejecutada con mano de obra voluntaria y material local que si se diseña para ser ejecutada por una compañía constructora y material importado.
- Las propuestas de solución deben guardar un balance adecuado entre el porcentaje de los diferentes campos de acción y temas de trabajo que recomiendan. En especial, deben balancearse estos cuatro campos de acción: a) acciones orientadas a mejorar la capacidad de gestión del habitante y usuario local; b) acciones orientadas a mejorar programas de carácter permanente o periódico, principalmente para el manejo de sistemas de producción; c) acciones orientadas a ejecutar proyectos de inversión de carácter puntual y temporal; y d) acciones orientadas a reforzar la capacidad de gestión del aparato institucional, encargado de la conducción o asesoramiento de la aplicación de las propuestas de solución.
- La presentación de las propuestas de solución debe guardar consistencia entre sí tanto en el nivel de detalle con que se presentan como en la complementación técnica de las acciones recomendadas. Esta consistencia se puede determinar verificando los niveles de detalle con que se presentan, la forma cómo se relacionan entre sí las propuestas; el nivel jerárquico de cada una, verificando si hay una secuencia lógica en su presentación y otros.
- Las propuestas de solución deben estar claramente redactadas y ser completas para que el lector entienda qué se está proponiendo. Debe, además, existir una relación visible entre el nivel de detalle de los estudios que las sustentan (percepción o idea, reconocimiento o prefactibilidad, semidetallado o factibilidad, detallado o definitivo) y el nivel de detalle con que se presentan.

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1988.

- Considera que las propuestas de solución son el producto del aporte de dos grandes grupos de actores básicos: los sujetos a ser beneficiados con las propuestas de solución y los sujetos que otorgan el apoyo o asistencia.

- Considera que las propuestas de solución reflejan la capacidad de inventiva y gestión de estos dos grupos y que dicha capacidad será máxima cuando ambos grupos se potencialicen entre sí trabajando en forma concertada.

- Considera que las propuestas de solución deben cubrir tanto aspectos técnicos como operativos para garantizar su ejecución y, más importante aun, se sustenta en que las propuestas de solución deben balancear recomendaciones de acción de tipo temporal (como son los proyectos de inversión) con recomendaciones de acción de tipo permanente o periódico (como aquellas orientadas a mejorar sistemas de producción o de servicios de apoyo).

- Considera que las propuestas de solución deben cubrir, por lo menos, los cuatro temas presentados en el cuadro 41.

Cuadro 41

CLASIFICACION DE SOLUCIONES PARA EL DESARROLLO EN ZONAS
DE ALTA MONTAÑA

Grupo 1. Soluciones orientadas a mejorar la capacidad de gestión de los habitantes y usuarios de las zonas de alta montaña: abarca soluciones sociales, económicas, cultural, educacionales, de servicio a personas, como son capacitación, organización, extensión, promoción, educación, subsidios, créditos, controles y vigilancias.

Grupo 2. Soluciones basadas en programas de acción continua tal como los orientados a mejorar los sistemas de producción y conservación de recursos mediante tareas de asistencia continua vía servicios de apoyo estatal.

Grupo 3. Soluciones basadas en ejecutar acciones discontinuas y puntuales, como son los proyectos de inversión. Abarca obras hidráulicas, caminos, construcción de viviendas y pequeñas industrias, hidroeléctricas y otros.

Grupo 4. Soluciones orientadas a asistir a mejorar la capacidad de gestión a las jefaturas y personas a cargo de poner en práctica las soluciones. Abarca, entre otros, el dictado de cursos para profesionales, la realización de investigaciones, las organizaciones de la administración, el equipamiento de las oficinas, las publicaciones del proyecto, el financiamiento, los sistemas de trabajo interdisciplinario del equipo profesional y otros.

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1988.

2. Consideraciones con relación a los beneficiarios potenciales

Uno de los primeros pasos para evaluar y validar las propuestas de solución consiste en determinar quién o quiénes son o serán los beneficiarios potenciales, directos e indirectos, de las mismas y en qué forma participan o participarán en su selección. Los beneficiarios directos se pueden clasificar según las tipologías de los habitantes y usuarios del ámbito de trabajo. Estas tipologías deben englobar tanto a habitantes rurales como urbanos (véase capítulo II).

En forma paralela a lo anterior, se debe determinar qué personas o agrupados se benefician indirectamente de las soluciones que, real o supuestamente, van dirigidas a satisfacer las necesidades de los beneficiarios directos. No es necesario clasificar previamente estos beneficiarios, ya que incorporan a habitantes y usuarios tanto del ámbito en estudio como a sujetos ubicados fuera del ámbito del estudio. Sin embargo, es posible detectarlos, una vez que se han diseñado propuestas específicas de solución.

Debe recordarse que los beneficiarios supuestamente "indirectos" pueden recibir, en ocasiones, beneficios económicos mucho mayores que los beneficiarios "directos". Tal es el caso de los accionistas de una compañía hidroeléctrica, que prolongan la vida de una represa y las turbinas con un programa de conservación de suelos en la cuenca alta, aparentemente dirigido a asistir a campesinos marginales que están causando erosión.

- La composición de los beneficiarios, así como las relaciones y las jerarquías entre ellos (véase cuadro 42), deben

ser comprendidas y explicitadas con el fin de: i) valorar la representatividad de las personas que proponen las soluciones; ii) comprender por qué proponen las soluciones; iii) determinar la aceptación de las propuestas de solución por los pobladores y usuarios, beneficiarios directos e indirectos; iv) valorar el interés relativo de los diferentes beneficiarios potenciales en la solución seleccionada; v) determinar la voluntad de participar en la adopción y puesta en práctica de la solución por parte de los variados beneficiarios potenciales; vi) determinar los efectos negativos de las propuestas de solución en grupos de personas y en el ambiente; y vii) determinar quién paga los costos y quién recibe los beneficios de cada solución propuesta.

Para establecer los componentes, relaciones y jerarquías entre los grupos humanos a ser teóricamente beneficiados, es necesario conocer la cadena de efectos potenciales de cada propuesta de solución.

Para este fin, los grupos humanos o actores que ejercen influencia sobre el desarrollo y manejo de la cuenca o microrregión pueden dividirse en: i) grupos de poder; ii) grupos institucionales; y iii) grupos de usuarios y habitantes. Conociendo estos grupos, así como la cadena de efectos de cada propuesta de solución, pueden relacionarse el manejo del sistema ambiental con cada uno de los actores.

Cuadro 42

Ejemplo

PROPUESTA DE SOLUCION: CONTROLAR LA EROSION DE SUELOS
EN ZONAS DE CULTIVO DE LADERAS MEDIANTE DIVERSAS
PRACTICAS, PRINCIPALMENTE TERRAZAS

<u>Efecto físico</u>	<u>Beneficiario(s)</u>
1. Aumento de producción agrícola por retención de fertilidad, agua y otros.	1. Agricultores, usufructuarios o propietarios de esas tierras y productos.
2. Disminución de deslizamientos de tierras y lodo sobre carretera.	2. Transportistas y viajeros que circulan por la carretera así como la empresa encargada de su mantenimiento.
3. Aumento de la calidad del agua por disminución de tratamientos y de la vida útil del sistema hidráulico.	3. Pobladores de centros urbanos abastecidos por agua captada de la cuenca, así como la empresa encargada de tratar las aguas.

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1988.

Las propuestas de solución deben precisar claramente en qué unidades o ámbitos físicos y administrativos se van a aplicar. Los beneficiarios potenciales actúan en dos tipos de ámbitos físico-administrativos:

- Ámbitos físico-administrativos donde se realizan actividades productivas, extractivas y otros (cuencas, parcelas, minas, bosques, mercados, otros).

- Ámbitos físico-administrativos de donde dependen para abastecer sus necesidades, sea en forma absoluta o complementaria

(centros y servicios públicos, mercados donde compran y venden, dependencias donde se realizan trámites, y otros).

Estos ámbitos pueden o no ser coincidentes. Lo importante es determinarlos, dado que las propuestas de solución no pueden proponerse ni diseñarse sin conocer dónde se van a aplicar las mismas, ni de dónde se van a obtener los recursos.

Cuando se tienen precisados estos lugares, es posible determinar el total de recursos locales o importados, que disponen o pueden disponer los beneficiarios potenciales en estos ámbitos. Con esta información es posible diseñar propuestas de solución que mejor se adapten a las características y recursos del lugar y de sus habitantes.

Existe consenso sobre la obligatoriedad de que toda propuesta de solución, sobre todo en zonas ocupadas mayoritariamente por personas con bajos niveles de calidad de vida, deben tender, en un inicio y prioritariamente, a satisfacer las necesidades básicas de los pobladores: agua y alimentación, vivienda, salud, educación, seguridad, trabajo y otros elementos considerados en los métodos que evalúan niveles de calidad de vida.

Estas necesidades son usualmente expresadas por los propios pobladores. Sin embargo, es también importante que las personas encargadas de realizar los estudios aporten sus propias ideas para elevar o complementar estas demandas de necesidades básicas en aquellos aspectos no visualizados por los pobladores.

La lista de necesidades, compatibilizada entre las demandas de los pobladores y usuarios del ámbito en estudio (cuenca, microrregión u otro espacio) y las ideas aportadas por los especialistas a cargo de los estudios, se constituyen en un punto de partida de mucho valor para generar y elaborar propuestas de solución, aun cuando no debe limitarse a esta información.

- Si las propuestas de solución tienden, sin embargo, a satisfacer exclusivamente en forma de donación las necesidades básicas determinadas en el punto anterior, se puede terminar por sólo dar cosas o bienes y no poder asistir a los demandantes a obtenerlos.

Para evitar caer en el juego único de dar o regalar cosas, lo que no sólo atenta contra la dignidad de las personas sino que, además, les crea dependencia, es necesario diseñar propuestas de solución que asistan al beneficiario potencial a satisfacer sus aspiraciones vía su propio esfuerzo (autosuficiencia), dándole los medios para desarrollar sus propios programas y proyectos y, paralelamente, aumentar su capacidad de gestión.

- Para diseñar las propuestas de solución de tipo asistencial, lo primero que se debe hacer es conocer qué hacen actualmente las personas a ser beneficiadas para satisfacer sus necesidades básicas; qué nivel o capacidad de gestión tienen y en qué se les puede asistir para hacerlo mejor; y determinar qué otras cosas pueden hacer, según su capacidad de gestión potencial y su disponibilidad de recursos, en el caso de disponer del apoyo del cual, hasta la fecha, carecían.

- Esto es corroborado, en parte, en un reciente informe de autoevaluación de cinco años de funcionamiento de un Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en cuencas hidrográficas (PNSACH) llevado a cabo en el Perú desde 1981, donde se afirma que "Haciendo un análisis a posteriori, se puede concluir que son tres las fases que los extensionistas hubieran debido hacer desde un comienzo, en cuanto al conocimiento de las técnicas conservacionistas por parte de los agricultores:

i) conocer las prácticas propias de los agricultores que espontáneamente intentan conservar el suelo y el agua y, partiendo del conocimiento que ellos mismos poseen, ayudarles a consolidar, reajustar, profundizar y enseñar a otros agricultores las prácticas o proponerles nuevas prácticas viables;
 ii) hacerles recordar prácticas prehispánicas (probablemente eficientes), a fin de rehabilitarlas y mantenerlas; iii) enseñar las nuevas prácticas conocidas para ir mejorando su paquete tecnológico conservacionista".130/

- El enfoque ilustra, además, la forma cómo los especialistas del programa evolucionaron en sus conceptos de búsqueda de soluciones, en este caso de conservación de suelos, cuando indican que :

"Al inicio del programa no se tomó en cuenta la difusión de las tecnologías nativas propiamente dichas. Se hizo esa decisión bajo los siguientes supuestos:

1) Las tecnologías tradicionales en su mayor parte han sido abandonadas y descuidadas o destruidas por los campesinos andinos por razones suficientemente poderosas como para no insistir en ellas. Debieron haber razones significativas como la disminución del agua de riego, o de la precipitación pluvial, el cambio de cultivos o la migración, u otras, para que los campesinos hayan optado por dicha decisión.

2) No está probado que dichas tecnologías hayan tenido los requisitos técnicos como para constituir prácticas que controlen efectivamente la erosión. Por ejemplo: en el caso de los andenes, se creía que todos los terraplenes para los cultivos conservaban la pendiente; lo óptimo -se pensaba- es que haya contrapendiente, para captar el máximo el agua de lluvia.

3) Los andenes generalmente se ubican en zonas de cultivo que han sido convertidas en pastizales, debido a las pronunciadas pendientes y altitudes en que se encuentran, no siendo recomendables para cultivar según los "conocimientos actuales"

4) En caso de que las tecnologías tradicionales hayan sido mantenidas hasta la actualidad, no es necesaria ni urgente la presencia del técnico extensionista del programa".131/

Es de destacar que algunos miembros del equipo central y sobre todo de las residencias del sur, dudaron de la validez de estos supuestos. Es así que, desde el inicio del programa, en Cusco, Abancay y Puno se construyeron o rehabilitaron andenes según el modelo tradicional (o con un diseño mixto que incorporaba características de los andenes prehispánicos junto con otras de las terrazas de absorción que proponía el PNCSACH).

"A partir de la asistencia a diferentes seminarios, conferencias, foros, el programa entró en debate respecto a estos supuestos.

Los resultados fueron los siguientes:

1) Es cierto que hubieron razones poderosas para la discontinuidad de dichas prácticas pero no necesariamente están vigentes en la actualidad.

Razones conocidas, como la despoblación de las laderas, no están vigentes en todos los lugares del mundo andino. Tampoco razones como la falta de agua, al poder canalizarla a partir de nuevas fuentes. O que se hayan convertido los cultivos en pastos para procurar mayor rentabilidad, cuando actualmente tienden nuevamente a cultivar los pastizales, debido a la migración de retorno, a mejores precios de los cultivos, mejores posibilidades de préstamos, y más que todo por el hecho de que los campesinos ya no son bloqueados por los hacendados u otros poderosos, disponiendo actualmente de un tiempo de trabajo libre que no disponían antes, y, por tanto, tienden a reutilizar áreas que explotaban sus ancestros.

2) En los últimos años se está probando cómo los campesinos andinos sí cumplan con los requisitos técnicos al utilizar sus tecnologías ancestrales, las cuales han sido cuidadosamente trabajadas en la antigüedad; por ejemplo, se ha constatado que conocían el nivel y usaban el terraplén en pendiente o contrapendiente de acuerdo a la intensidad y frecuencias de fenómenos físicos como la precipitación pluvial u otros.

3) Los andenes se ubican en los diferentes espacios de las laderas, los que se conservan son usados para el cultivo en las partes bajas, en los últimos tiempos ya no les es posible a los campesinos cubrir la demanda de alimentos con lo que obtienen en estas áreas, es por ello que actualmente nuevamente están mirando hacia las partes altas y en pendiente, para reeditar viejas tradiciones con cultivos de "altura" dejados de lado hasta hace unos pocos años, como la kiwicha, la maca, la oca, el tarwi, la quinua, la cañihua, etc.

4) Las áreas con tecnologías tradicionalmente cultivadas, también requieren del técnico para estimular y enseñar el mantenimiento de dichas obras y motivarlos a que se comprometan a difundirlas".132/

"Debido a estas nuevas conclusiones se hizo una rectificación y se planteó, en 1986, la tarea de la rehabilitación de tecnologías tradicionales, especialmente andenes y waru-waru o camellones. Es así que, a partir de entonces, en los cursos para promotores se expusieron y rellevaron dichas técnicas de origen prehispánico y se encomendó al ingeniero agrícola del programa que escriba un documento sobre rehabilitación de andenes que se ha incluido en el Manual Técnico de Conservación de Suelos y Aguas, en 1987.

Asimismo se ha dado una directiva que motiva a los jefes departamentales del programa a que se dediquen a la rehabilitación de tecnologías tradicionales. Incluso se ha postulado una investigación más exhaustiva que confirme la

validez de ciertas tecnologías como los pata-pata, cochas, chacras hundidas (y otras que pudieran ser útiles).

Actualmente en el programa se postula, por otro lado, que si en las últimas décadas los campesinos andinos no han cultivado con estas tecnologías ancestrales, ha sido por el olvido parcial o total de la tecnología en cuanto a cómo implementarlas, no siendo conscientes de los múltiples beneficios que otorgan a la agricultura andina, requiriendo un reciclaje en capacitación para rehabilitar o mantener dichas tecnologías.

Igualmente, que cuando los campesinos reafirman o revaloran la eficacia de la tecnología prehispánica, se encuentran dispuestos a realizar importantes faenas comunales. El rescate de las tecnologías tradicionales cumple un papel motivador que revaloriza la creatividad de lo andino y el uso de la infraestructura ya existente, que muchas veces es más económica".133/

Esto reafirma la importancia de conocer lo que hace cada grupo de beneficiarios potenciales en la actualidad, tanto desde el punto de vista de los que dan, como de los que reciben apoyo. (Individuos, familias, comunidades, grupos de comerciantes, empresarios, artesanos, asociaciones de pobladores y otros). Antes de proponer soluciones esta información debe ser obtenida mediante una interacción entre el grupo profesional y los habitantes y usuarios. Los datos que se obtienen de dicha interacción deben: a) reflejar claramente la interpretación que los lugareños tienen del valor de los recursos y actividades que los sustentan. Con esta información se deducen los criterios, problemas, objetivos, recursos, restricciones, soluciones y estrategias que manifiestan directamente los habitantes y usuarios. En este trabajo deben utilizarse los nombres o terminologías locales;

b) en forma paralela, se debe establecer la valoración de los recursos y actividades locales desde el punto de vista de los profesionales que tienen como misión apoyarlos. Para ello pueden utilizar sus propios sistemas y nombres de clasificación y evaluación pero es fundamental que hagan la equivalencia de estas clasificaciones y nombres con las clasificaciones y nombres locales.

- Con el fin de ilustrar cómo diseñar propuestas de asistencia, es necesario disponer de una lista e interpretación de las actividades técnicas ejercidas a nivel familiar y comunal en zonas de alta montaña. Este es el tipo de información que se debe obtener durante el estudio del ámbito en la fase de acercamiento e integración del equipo técnico a las actividades que realiza la población local.

Por ejemplo, el equipo debe conocer, entre otros, que en las zonas alto andinas el grupo familiar ejerce simultáneamente actividades agrícolas, ganaderas, recolectoras, comerciales, artesanales, domésticas, asalariadas, comunales y recreacionales (cuadro 43). Esta información debe ser obtenida para diseñar propuestas de solución. Para este propósito las actividades de la familia se pueden graficar mejor en forma de una matriz. Cada

Cuadro 43

TRABAJOS REALIZADOS POR LOS COMUNEROS DURANTE
EL AÑO ANTERIOR

Actividades	Nº	Porcentaje
Mianado ^{a/}	19	21
Cosiendo, tejiendo u otro oficio	14	16
Pasteando ganado propio	14	16
Pequeñas minas	11	13
Pequeño comercio	8	9
Construcción civil	6	7
Músico	5	6
Pasteando para otros	4	5
Trabajo agrícola en otros lugares	3	3
Trabajo en Unidad de P. Laive	3	3
Cargador en Huancayo	1	1
Total	87	100

Fuente: Julio Alfaro, "La particularidad de la semiproletarización en la región central, el caso de la zona de Canipaco", Universidad Nacional Agraria "La Molina", Lima, 1982.

^{a/} El mianado es trabajar para otros en las tareas agrícolas por dinero, en la misma jurisdicción comunal.

actividad ocupa diferentes tiempos en el día, la semana, el mes el año agrícola y entre años agrícolas. Cualquier propuesta de solución que tenga por objetivo mejorar esta matriz de trabajo familiar debe basarse en el conocimiento pleno de la misma. Ninguna propuesta de solución para el mejoramiento de una de las actividades de la matriz puede ser hecha sin conocer qué efecto va a tener en la ejecución de las otras actividades de la matriz familiar. Para realizar esta tarea es esencial conocer el tiempo diario, semanal, anual o multianual que ocupa cada actividad en el contexto de la matriz. Si la propuesta de mejora de una de las actividades de la matriz implica invertir más tiempo de la familia, este tiempo deberá rescatársele a la ejecución de otras actividades. En estos casos su posibilidad de éxito es pobre. En cambio, si la propuesta de solución que mejora una actividad significa, además, ahorrar tiempo (es decir, que libera horas de trabajo familiar) su posibilidad de éxito es mayor.

- La táctica de asistencia para mejorar la matriz de trabajo o actividades del nivel familiar consiste en proponer mejoras, a través de un diálogo de aprendizaje mutuo, a las actividades que, además de dar mayores rendimientos y significar menos costos de operación, den más tiempo para ocuparlo en otras actividades productivas. Esto permite mantener la diversificación de los trabajos y garantiza una seguridad de ingresos a los habitantes de zonas marginales.

- Una opción que explica esta táctica consiste, por ejemplo, en proporcionar a las familias medios para hacerse cocinas a leña eficientes que ahorren leña. Con ello se reduce el tiempo de algún miembro de la familia dedicado a recoger leña y se protegen los bosques. Este tiempo puede ocuparse en otra tarea de la matriz y así, en forma sucesiva, ir mejorando el rendimiento familiar. La misma liberación de tiempo sucede cuando se les proporciona agua potable a domicilio. Con este aporte dejan de perder tiempo buscando agua hasta el río o pozo y acarrearla en baldes. Este tiempo puede entonces ser empleado en actividades más rentables. Conjuntamente con asistirlos a ahorrar tiempo, se les debe dar capacidades mayores de producción unitaria y, en general, darles los medios necesarios para mejorar las actividades que están acostumbrados a ejecutar, así como para realizar otras nuevas más rentables y menos destructivas del medio. Para realizar estas acciones se debe partir, se insiste, de aprender primero del saber del propio campesino o usuario local.

Las propuestas de solución con más probabilidad de aceptación se sustentan en:

i) asistir al beneficiario potencial a mejorar gradualmente la ejecución de las actividades que él está acostumbrado a realizar;

ii) hacerlo de tal forma que ahorre tiempo y le facilite realizar sus actividades y aumentar los rendimientos unitarios de las mismas;

iii) suministrarle, también gradualmente, otras opciones o alternativas de actividades por realizar;

iv) incorporarlos paulatinamente a sistemas de gestión de mayor participación comunal, microrregional o regional; y

v) generarles las bases para ser autosuficientes en los procesos de gestión de nuevas opciones de desarrollo.

A nivel comunal y de grupos asociados se ejecutan otras acciones, cuya finalidad es el bienestar colectivo, tales como la construcción de caminos vecinales, de sistemas de agua potable, de locales comunales, de colegios, de establecimientos de servicios o inversiones de tipo colectivo o empresarial y de agricultura colectiva.

La determinación de las propuestas de solución para mejorar este grupo de acciones, puede seguir un patrón de análisis equivalente al que se recomienda al nivel de familia. Se deben conocer las actividades que realiza, puede y desea realizar cada grupo comunal u otro tipo de base que se pretende asistir, determinar cómo lo hace y construir con esta información una matriz de trabajo grupal. Con esta base es factible determinar qué otro tipo de acciones desean, pueden o deberían realizar con sus propios recursos y con recursos adicionales que puedan obtener.

Este trabajo se puede repetir en igual forma para instancias superiores, de nivel microrregional o de cuencas y de nivel regional.

Lo recomendable es que, para cada instancia y tipo de usuarios potenciales, se disponga de un paquete de soluciones generada con los propios habitantes y usuarios. Luego se debe establecer cómo se relacionan entre sí estas soluciones. Esto significa que, a nivel de una cuenca, por ejemplo, se disponga de hasta tres tipos de matrices de actividades: una para las familias, otra para las comunidades o grupos, y otra para todos los habitantes y usuarios de la cuenca en general.

Conociendo lo que actualmente están haciendo y lo que saben, pueden o desean hacer los habitantes y usuarios de la cuenca, es factible determinar qué restricciones afrontan para ejecutarlas y qué soluciones existen para superar tales restricciones.

3. Consideraciones con relación a los encargados de dar asistencia

En la selección y diseño de propuestas de solución con fines de desarrollo de cuencas y microrregiones de alta montaña, al igual que se deben conocer las demandas y capacidades de acción de los sujetos a ser beneficiados, es necesario conocer las demandas y capacidades de los encargados de asistir el desarrollo. Sin este conocimiento, las propuestas de solución son poco viables, dado que no consideran ni la capacidad gerencial ni los recursos con que se dispone para dar la asistencia. Las consideraciones a tener en cuenta para proponer soluciones, con relación a los encargados de dar asistencia, son las siguientes:

- Las personas que formulan las propuestas de solución deben determinar quién o quiénes son las entidades con responsabilidad directa e indirecta para poner en práctica sus recomendaciones y qué capacidad de gestión tienen. Para facilitar este trabajo puede partir por hacer un listado, en orden jerárquico o de instancias de acción, de los involucrados y responsables potenciales de dar asistencia. Esto se debe hacer para cada una de las propuestas de solución. Esta lista debe estar conformada por personas u organismos públicos, privados y mixtos de nivel local, microrregional, regional, nacional e, inclusive, internacional. La forma cómo se clasifiquen u ordenen las instancias se adaptará a la organización administrativa propia del país donde se ubica la cuenca.

- Es útil, en estos casos, diferenciar los responsables directos e indirectos de dar asistencia así como los organismos de apoyo y de servicio (públicos o privados) que se verán envueltos en la ejecución de las soluciones. Se debe también conocer la modalidad con que trabajan, con el fin de concertar las acciones de apoyo.

Por ejemplo, tomando como referencia la propuesta de un programa de riego a ser ejecutado en una cuenca alta, es posible determinar quiénes deberán participar en su ejecución: e.g. personal de proyectos o programas nacionales (si lo hubiera) a cargo de ejecutar proyectos de riego, agencias públicas del sector agrario con responsabilidad en la zona de trabajo, otros programas nacionales con actividades en la zona del proyecto, tales como de conservación de suelos o reforestación, institutos de extensión e investigación agrícola, agencias de comercialización de productos, centros de capacitación universitaria o técnica, bancos agrarios, empresas de comercialización de insumos, organizaciones no gubernamentales, eclesiásticas y otros.

- Además de la lista anterior, es necesario conocer cuáles son las interrelaciones existentes y necesarias entre todas estas personas e instituciones, responsables de dar asistencia con relación a la propuesta o propuestas de solución, así como las formas con que se integran a la comunidad local para asistirlos.

Los conocimientos de este tipo permiten coordinar diferentes acciones de apoyo: evitando conflictos interinstitucionales: Por ejemplo, en la ejecución del Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas previamente citado, se destacan las dificultades encontradas entre la aplicación del plan y desde un nivel nacional con las regiones agrarias y la oposición sentida a crear un sistema coordinado de conservación de suelos. El informe del programa destaca que el sistema no se creó porque "hubieron dos razones principales que promovieron estos resultados y que explican la actitud de los directores regionales, al oponerse a la creación del sistema cuando les fue planteado.

"La primera razón fue muy clara, sólo se había pasado por la primera etapa de la experimentación,^{134/} es decir la difusión. No era posible convencer a las instituciones que sólo con entusiasmo y con pequeñas áreas de comprobación se podían demostrar la viabilidad y necesidad de un sistema. Había que mostrar hectáreas en conservación de suelos, sectores de tratamiento avanzados y áreas extensivas significativas, para después plantearles la creación de un sistema". El pedido se realizó, por lo tanto, antes de tiempo.

"La segunda razón fue también muy evidente: la ubicación al interior de sus jurisdicciones de un programa que podía contar con mejores sueldos para su personal, más y mejor infraestructura de apoyo y otros servicios, propició que en el personal de las Regiones Agrarias se generara un significativo celo institucional, prefiriendo la absorción del Programa como una oficina de su institución a que pase por su propio proceso de autonomización. En la mayoría de las residencias la aplicación de las líneas elaboradas por el equipo central y el propio Jefe del Programa era frecuentemente obstaculizado por este motivo. Sólo en la residencia de Cajamarca pudo salvarse esta situación; su ubicación como área piloto (con el mayor apoyo que recibió del equipo central y con los mejores recursos materiales y humanos con que contó) posibilitó mayor margen de acción, lo que en la práctica significó que la línea del Programa pudiera ponerse en práctica sin restarle creatividad a la residencia. La misma Región Agraria al evaluar esta fuerza institucional mostró un espíritu cooperador, sin ir en detrimento del proceso experimental".^{135/}

Los conocimientos de experiencias previas también sirven para evitar dar incentivos y acercamientos contrapuestos a los beneficiarios de las instituciones, la duplicación de los esfuerzos de los asistentes y la confusión de los receptores de la asistencia. Por ejemplo, muchos programas fracasan si un proyecto regala alimentos o paga jornales mientras otro, en un mismo ámbito, trata de que las actividades se realicen con los recursos propios de los lugareños. De hecho, por ejemplo, es consenso que el otorgar alimentos sólo sirve en una fase muy inicial y de preferencia no se debe recurrir a este incentivo. Nota: Es importante anotar que muchas de estas consideraciones, a pesar de ser conocidas son pocas veces tomadas en cuenta. En general, en zonas de alta montaña, es raro que entidades privadas y públicas de diferentes sectores coordinen entre sí sus tareas mucho menos con relación al acercamiento que hacen con los habitantes y usuarios. En muchos estudios de cuencas y microrregiones, la necesidad de establecer esta coordinación ni siquiera es mencionada, lo cual atenta contra la posibilidad de ejecutar lo recomendado. El trabajo de coordinación y cooperación implica conocer las funciones de cada participante, su ámbito o jurisdicción de trabajo, los recursos de que dispone para cumplir con sus tareas y la modalidad de trabajo que tienen. De nada sirve diseñar una propuesta de solución si las entidades que supuestamente deben participar no son informadas del

compromiso que van a adquirir o no cuentan ni se le asignan los recursos necesarios. Tampoco es positivo que trabajen en forma descoordinada.

Otro aspecto que contribuye al éxito de las propuestas de solución, por parte de los que deben dar asistencia para el desarrollo de ámbitos de alta montaña, es que dispongan de una fuente de recursos propios que permitan dar continuidad a las acciones que piensan ejecutar o apoyar y que usualmente demora varios años.

Esto es importante, dado que un programa de asistencia para el desarrollo en zonas de alta montaña tiene como mínimo tres etapas: la primera es de acercamiento a la comunidad y apoyo, para permitir la participación del equipo asesor en las actividades de los habitantes y usuarios (ciclo de concertación). Esta etapa necesita generalmente acompañarse de alguna asistencia de tipo primario (alimentos sólo por un corto período, subsidios, entrega de herramientas y mejoramiento de la salud básica). La segunda, luego de no menos de un año, es normalmente de aplicación de las propuestas de solución. Una parte de estas propuestas puede ser hecha vía proyectos de inversión con rentabilidad propia. Otra, y la más larga, que no reviste esta posibilidad de renta directa, consiste en asistir a los usuarios a mejorar sus sistemas de producción y conservación así como establecer servicios de apoyo para la transformación primaria de productos, comercialización, abastecimiento de insumos y capacitación de los beneficiarios. Para consolidar esta segunda etapa, hasta convertirla en una estructura estable y autosuficiente que sería la tercera etapa, se necesita una presencia estable y participativa del grupo asesor usualmente de no menos de dos años. Sobre todo la fase de asistencia para mejorar la producción y la conservación requiere una larga presencia de apoyo, que puede durar entre cinco y diez años, o ser permanente. Sin recursos presupuestables dirigidos y permanentes, tanto para los beneficiarios como para el grupo asesor, las tareas de apoyo al autodesarrollo no llegan a consolidarse casi nunca. Muchos proyectos de inversión pueden no cumplir sus objetivos, por no ser operados ni mantenidos en la fase permanente.

Sustentado en las consideraciones anteriores, es necesario que se estudie qué necesitan los dadores para cumplir con poner en marcha las propuestas de solución, en la misma forma en que se debe estudiar lo que necesita el receptor o receptores del apoyo. Esta afirmación es importante, ya que se aprecia que sólo algunos estudios e informes de desarrollo incluyen, como parte de las propuestas de solución, programas de capacitación del personal de los proyectos; programas de adquisición de equipos de las jefaturas de los proyectos; programas de investigación y programas de obtención de fondos (préstamos, impuestos dirigidos, donaciones y otros), que permiten darle funcionalidad a las instituciones que deben asistir a aplicar las propuestas de solución. Al respecto, resultan muy instructivas las reflexiones de los miembros del Proyecto Piloto de Ecosistemas Andinos (PPEA)

llevado a cabo en Cajamarca, Perú, redactadas por Alois Kohler, quien manifiesta los siguientes postulados para mejorar la capacidad de gestión de su equipo:

- "1. Debemos capacitarnos adecuadamente a nosotros mismos para que nuestro trabajo tenga éxito.
2. Debemos cambiar nuestra actitud con los campesinos; tenemos que desarrollar una capacidad de diálogo a fin de entender mejor la realidad.
3. Debemos hacer más investigaciones para conocer mejor la realidad rural.
4. Necesitamos ampliar nuestros conocimientos dejando atrás la especialización por sectores, que divide la realidad campesina e impide que entendamos toda la complejidad del mundo campesino.
5. Tenemos que aprender a trabajar como un equipo que sepa interrelacionarse, un equipo interdisciplinario y no la simple suma de personas".136/

La carencia de estas consideraciones en otros estudios hace poco probable que se pueda cumplir con los planes de trabajo propuestos.

En adición a lo anterior, el responsable de dar asistencia debe disponer de un conjunto de estrategias para poner en práctica las propuestas de solución para el desarrollo de una zona de alta montaña. Esto significa que debe tener capacidad de gestión, autonomía de acción y experiencia.

Estas estrategias las puede obtener de sus propias experiencias, así como de las experiencias de otras entidades que han trabajado o trabajan en zonas de alta montaña. Al respecto, las estrategias del PPEA, ya mencionado, implicó, por ejemplo:

- "1. Reconocer que las actividades del proyecto se basan en iniciativas de las organizaciones campesinas y que deben realizarse con acciones compartidas.
2. Reconocer la importancia del saber campesino y de su propia racionalidad (como punto de partida para dar asistencia).
3. Acordar la implementación de "tratos claros", que son una especie de contratos entre las organizaciones campesinas y el proyecto donde se adquieren compromisos mutuos.
4. Iniciar actividades de salud en respuesta a las masivas enfermedades observadas y las solicitudes de los propios campesinos. Es decir, responder a prioridades locales no contempladas inicialmente en el proyecto".137/

Si bien estos ejemplos se refieren mayormente a trabajos con campesinos, los mismos principios rigen para trabajar con el resto de actores en el ámbito donde se propugna el desarrollo del hombre.

4. Balance de las consideraciones para seleccionar y sustentar propuestas de solución

Las principales consideraciones expuestas para seleccionar y sustentar propuestas de solución en estudios de cuencas y microrregiones, tanto sobre los hombres a ser asistidos como sobre los que deben brindar la asistencia, se resumen en:

Conocer qué es lo que actualmente están haciendo, expresado por los propios habitantes y usuarios de la cuenca o microrregión y por el grupo asesor. También implica conocer, desde ambos puntos de vista, cómo lo hacen, qué recursos utilizan, qué es lo que desean mejorar (objetivos) y qué restricciones tienen para ello, qué soluciones plantean para superar tales restricciones y qué estrategias proponen para lograrlo. Esto es aun más importante que conocer lo mal que están los usuarios o los recursos (listas de problemas que todos conocen y que son tan comunes de encontrar en los estudios).

Frente a estas observaciones, el grupo ofertante de apoyo tiene una primera posibilidad de plantear alternativas de solución y estrategias para asistir a alcanzar las metas de los habitantes y usuarios, sin pretender todavía cambiarles sus aspiraciones ni introducirles nuevas opciones. Simplemente se diseñan opciones que faciliten a la gente ser beneficiada para alcanzar sus propios objetivos. Esto implica que el grupo asistente tenga una flexibilidad y libertad de acción para adecuar sus programas a las necesidades detectadas y no vender soluciones prefabricadas.

Paralelamente a los dos puntos anteriores, el grupo asistente debe determinar qué de nuevo pueden hacer los habitantes y usuarios de la cuenca o microrregión con los recursos de que disponen y la asistencia que se les puede dar y cómo orientarlos a realizar tareas que tengan un fin también conservacionista o proteccionista. Esto implica aceptar la posibilidad de que aparezcan nuevos usuarios de tales ámbitos, como puede ser una empresa hidroeléctrica. Estas opciones de uso y conservación del ámbito deben ser compatibles con las formas de uso y conservación actual (si los hubiera) buscándose la potencialización entre ellos y la minimización de los usos que afectan el medio ambiente.

Es importante acotar que es más práctico conocer primero lo que se está haciendo en el ámbito y lo que se podría hacer -- tanto por informar y por pedidos de los usuarios y habitantes, como por sugerencia de los técnicos que los asisten-- antes de redactar inventarios, evaluaciones y diagnósticos físicos y socioeconómicos de la cuenca. En la práctica, sin embargo, se recurre normalmente a realizar primero el diagnóstico y luego se formulan propuestas de solución. Esto es correcto, además de lógico, siempre y cuando exista una clara demostración de que el diagnóstico condujo a encontrar soluciones que no eran posibles o fáciles de detectar de otra forma. El diálogo previo con los habitantes y usuarios de los ámbitos en estudio pueden, sin

embargo, evitar mucha pérdida de tiempo en recopilación de información poco útil.

Sirve para escoger opiniones sobre problemas, objetivos, descripción de ámbitos y sus situaciones, restricciones, soluciones y estrategias, para asistir a alcanzar las metas de los habitantes y usuarios, sin pretender todavía cambiarles sus aspiraciones ni introducirles nuevas opciones. El análisis de las opciones que proponen los propios habitantes se convierte en el paso previo al diagnóstico detallado. Una vez en poder de esta información es factible diseñar un plan de estudios orientado o dirigido a la ejecución de tareas concretas.

Las características y flexibilidad de los asistidos y de los que otorgan asistencia modelan las propuestas de solución y serán siempre mejores si existen concertaciones, transacciones y acuerdos entre ambos.

Siguiendo con el ejemplo del PPEA, se observa cómo cambian los objetivos de un proyecto cuando existen acuerdos, concertaciones o transacciones entre asistentes y asistidos. Así, un objetivo inicial de los asesores, que fue "concientizar a la población rural del área del proyecto sobre la necesidad de conservar y proteger el medio ambiente", se convirtió en "compartir un proceso entre técnico y campesino para ..." y otro que fue enunciado, como "lograr la participación efectiva y real de los beneficiarios en todas las fases del proyecto", se convirtió en "lograr la participación plena de los miembros del proyecto en las actividades campesinas". Además, se dió más peso a mejorar las condiciones de vida del campesino previo a las de "proteger y conservar el medio ambiente". Inclusive, se balanceó el objetivo de "capacitar a los campesinos" con el de "capacitar a los técnicos con el conocimiento campesino". Así se logró poco a poco la potencialización de ambos conocimientos.

C. ORIENTACIONES PARA LA COMPATIBILIZACION Y PRESENTACION DE PROPUESTAS DE SOLUCION

1. Criterios de compatibilización de las propuestas de solución

Con la finalidad de ilustrar las recomendaciones que deben seguirse para compatibilizar y presentar propuestas de solución en estudios de zonas de alta montaña se han analizado las propuestas presentadas en el anexo 15. De dicho análisis se infiere lo siguiente:

a) Las propuestas de solución deben ser una respuesta coherente para superar restricciones, con el fin de alcanzar objetivos dentro del ámbito o zona en estudio. Para lograr esta coherencia los problemas, el ámbito, las restricciones, las soluciones y las estrategias para poner en práctica dichas

soluciones, deben ser identificados por ambos grupos de actores, asistentes y asistidos, y luego compatibilizarlos.

b) Las propuestas de solución deben cubrir tanto aspectos de carácter técnico o físico como aspectos de carácter gerencial o administrativo.

c) Los aspectos de carácter técnico o físico comprenden, al menos en el tema de desarrollo de cuencas y microrregiones de zonas de alta montaña, los siguientes grandes campos de acción: i) establecimiento o mejoramiento de sistemas de producción, industrialización; ii) establecimiento o mejoramiento de sistemas de conservación y protección de recursos naturales renovables; iii) establecimiento o mejoramiento de sistemas de comercialización o intercambio de productos; y iv) establecimiento o mejoramiento de sistemas de servicio e infraestructura de apoyo.

Cada uno de estos campos de acción tiene, a su vez, un clasificador jerárquico de propuestas de solución (ver punto f).

d) La periodicidad con que se debe aplicar la solución es también un factor que sirve para calificarlas: i) acciones temporales, únicas y puntuales: mayormente representadas por la formulación y ejecución de proyectos de inversión; ii) acciones permanentes o periódicas, extensivas y repetitivas: mayormente representadas por programas de manejo de sistemas de producción y programas de servicio (educación, salud, etc.).

Las propuestas de solución deben mantener un equilibrio entre el porcentaje en que se proponen acciones continuas y discontinuas.

e) Para poder ejecutar las propuestas de solución bajo cualquiera de las dos modalidades se requiere que, tanto los sujetos de apoyo como los encargados de dar el apoyo, tengan capacidad de gestión. Dicha capacidad de gestión se reflejará en la forma como el grupo directivo llega a controlar los aspectos:

- Técnicos y físicos.
- Políticos y legales.
- Económicos y financieros.
- Institucionales y administrativos.
- Sociales y culturales.
- Educacionales y científicos, vinculados al desarrollo.

El mejoramiento de la capacidad de gestión de los sujetos a ser beneficiados y de los encargados de ayudarlos forma, o debe formar, parte de las propuestas de solución en estudios de zonas de alta montaña.

f) Las propuestas de solución deben jerarquizarse para presentarlas en: i) orden de desagregación o componentes: programa, proyecto, actividades, prácticas y tareas; ii) orden de prioridad de ejecución técnica; iii) orden de ejecución política, presupuestal, etc.: y iv) orden de complementariedad técnica (de cuál depende o se complementa con cuál). Estas prioridades deben ser fijadas por los habitantes y usuarios, conjuntamente con los encargados de asistírlas.

g) La elaboración y descripción de las propuestas de solución debe hacerse con: i) un grado de detalle uniforme y

correspondiente con el nivel de detalle del estudio; ii) una terminología consistente y una presentación clara; iii) la misma rigurosidad de trato en la sustentación de cada propuesta; iv) una clara explicación del tipo de restricción que va a superar (resultado esperado); v) una explicación de cómo se relaciona con las otras soluciones; y vi) una aclaración del ámbito o lugar en el que se aplica la solución (cuadro 44).

Cuadro 44

ELEMENTOS DE CLASIFICACION DE PROPUESTAS DE SOLUCION

1. Nivel de los encargados de la gestión de la propuesta de solución

- Autoridades oficiales y grupos de poder
- Instituciones y entidades públicas y privadas
- Habitantes y usuarios solos o agrupados

Parte de las propuestas de solución pueden orientarse a asistir la capacidad de gestión de estos distintos niveles y, además, determinar quién ayuda o asiste a quién y por qué.

2. Factores considerados para determinar la capacidad de gestión de los diferentes grupos:

- Factores técnicos y físicos
- Factores políticos y legales
- Factores económicos y financieros
- Factores organizacionales y administrativos
- Factores sociales y culturales
- Factores científicos y educacionales

La consideración de estos factores permite determinar las restricciones en los procesos de gestión así como proponer soluciones para superarlas.

3. Agrupación de temas por campos de acción técnica:

- Sistemas de producción e industrialización
- Sistemas de conservación y protección
- Sistemas de servicios e infraestructura de apoyo
- Sistemas de comercialización y mercado

Esta agrupación, u otra más detallada, de los campos ~~enmarca~~ orientación técnica de las propuestas de solución

4. Secuencia de acciones técnicas para cada grupo:

- Ejecución de estudios (inventarios, evaluaciones y diagnósticos a nivel preliminar, semidetallado y detallado)
- Formulación de programas (o proyectos) a nivel de perfil, prefactibilidad, factibilidad o definitivos.
- Ejecución de programas, proyectos, actividades, prácticas y tareas
- Operación y mantenimiento de las obras construídas
- Manejo, rehabilitación, protección y conservación de los recursos naturales y sistemas de producción

Cuadro 44 concl.

5. Temas o áreas temáticas a las que pertenecen las propuestas de solución:

- Social-institucional: demografía, sociología, educación, extensión rural, salud, administración pública, cooperativas agrícolas, crédito agrícola y tenencia de la tierra
- Económica: economía agraria y economía de los sectores productivos no-agrícolas
- Producción: producción agrícola, producción pecuaria, producción forestal, pesca y acuicultura y sectores productivos secundarios y terciarios
- Recursos físicos: clima, geología, hidrología, tierras y suelos y ecología
- Infraestructura física

Esta clasificación por áreas temáticas incorpora tanto temas técnicos como gerenciales.

6. Agrupación de soluciones según la periodicidad de la acción.

- Propuestas de solución que requieren acciones continuas: usualmente se ejecutan en forma de programas de carácter permanente, en forma periódica o continua. Por ejemplo, programas para manejar recursos naturales y otorgar servicios de salud y educación.
- Propuestas de solución que requieren acciones discontinuas: usualmente se ejecutan en forma de proyectos de inversión de carácter temporal. Por ejemplo, construir un puente.

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeain, CEPAL, 1989

2. Criterios de presentación de las propuestas de solución

El análisis de las propuestas de solución presentadas en el anexo 15, permite señalar varios aspectos a ser considerados para su presentación. Dichos aspectos son:

i) Presentación de las propuestas de solución: Determinar la consistencia en terminologías y forma de redacción con que se presenta cada propuesta de solución. Determinar si se tiene o no un trato uniforme al presentarlas.

ii) Integración de las propuestas de solución: Explicar la relación o interrelación entre las varias propuestas o si son simplemente una lista de propuestas sin explicar cómo se vinculan entre sí y con los objetivos.

iii) Detalle de las propuestas de solución: Determinar la consistencia en el nivel de detalle con que se presentan las propuestas de solución, e.g. cada programa, proyecto, actividad, práctica y tarea debe tener un trato uniforme de desagregación.

iv) Rigurosidad de las propuestas de solución: Determinar la consistencia en el trato de la información y datos cuantitativos que sustentan cada propuesta.

v) Jerarquización de las propuestas de solución: Determinar la consistencia en la agrupación de las propuestas de solución desde las globales o generales hasta las específicas; e.g. no poner con el mismo nivel jerárquico una propuesta de hacer "un programa de manejo de cuencas" con una propuesta para "establecer granjas de animales menores".

vi) Interdependencia de las propuestas de solución: Determinar qué consistencia hay en la relación entre propuestas de solución; e.g. no poner como propuestas de solución independientes "ordenar el uso del suelo", "conservar el suelo" y "proteger el uso del suelo", en circunstancias que las tres acciones pertenecen a una secuencia interrelacionada.

vii) Agrupación de las propuestas de solución: Agrupar las propuestas de solución según uno o más criterios explícitos, e.g. por tiempo de ejecución; por ámbitos físicos de ejecución (cuenca, ladera, distrito, piso, altitudinal); por tema o área temática (forestales, aguas, bosques, fauna, industria local, etc.); por responsabilidad de ejecución (campesinos, ministerios, proyectos); por modalidad de ejecución (mano de obra local, habitantes y usuarios, compañías constructoras); por modalidad de administración (administración directa, contrata de compañías, participación local directa, etc.).

Tomando como referencia los aspectos listados, se han hecho las siguientes observaciones a las propuestas de solución presentadas en el anexo 15:

a) En general existe un patrón similar de propuestas de solución en los estudios analizados, siendo la tónica abarcar:

- Propuestas para mejorar los sistemas de producción e industrialización menor.

- Propuestas para mejorar los sistemas de conservación y protección.

- Propuestas para mejorar servicios y construir infraestructuras de apoyo incluyendo aspectos de comercialización.

Además, se incluyen otros dos tipos de propuestas vinculadas a los procesos de gestión:

- Propuestas para mejorar la capacidad de gestión de los sujetos a ser beneficiados ("organización de los beneficiarios").

- Propuestas para mejorar la capacidad de gestión de los que dan asistencia ("reforzamiento institucional").

Dichas propuestas aparecen a veces clasificadas según la periodicidad de ejecución en "proyectos de inversión" y en "sistemas de producción y conservación". Recuérdese que una acción discontinua y puntual se materializa normalmente en un proyecto de inversión y una acción continua y extensiva se materializa en el manejo de un sistema de producción y conservación.

Es preferible reservar el término de "programa" al conjunto de acciones de carácter continuo. El "proyecto de inversión" en la práctica formaría parte de un programa. Su objetivo es realizar tareas puntuales que refuercen o permitan mejorar los programas de carácter continuo. En los estudios, sin embargo, esta diferencia no es tomada generalmente en cuenta cuando se presentan las propuestas y se utilizan indistintamente los términos de programas y proyectos, sin referirlos a su permanencia en el tiempo.

b) La forma de presentación y redacción de las propuestas de solución es un aspecto importante, a pesar de parecer

secundario. La deficiencia más notoria es que no se usa una terminología uniforme para presentar las propuestas de solución, ni siquiera dentro de un mismo estudio (véase cuadro 45). Los términos programas, proyecto, subproyecto, subactividad, práctica y otros aparecen en forma indistinta y sin mayor preocupación por respetar su jerarquía relativa. Para ilustrar este punto, por ejemplo, en un caso se clasifica una propuesta de solución como "subproyecto". Esta misma propuesta aparece luego calificada, dos líneas más abajo como "la tarea ..." y luego "la actividad señalada ...".

c) La integración o correlación entre las propuestas de solución no es clara en algunos de los estudios. Las tendencias negativas observadas son, por ejemplo, concentrarse en una o dos propuestas tal como la reforestación o el riego, y luego mencionar que el programa o proyecto debe ir "obviamente" acompañado de apoyos de crédito, asistencia técnica, sin detallar cómo se ejecutan y relacionan estas acciones "obvias". Otro ejemplo negativo es encontrar un listado relativamente largo, y sin mayor cuantificación ni explicación de las relaciones que tienen entre sí, de propuestas de solución normalmente obvias para regiones deprimidas de alta montaña, como son: mejorar los sistemas de producción y los servicios de apoyo, construir obras de infraestructura física, conservar los suelos, etc. y que, por lo tanto, no aportan nada nuevo.

Los autores de los trabajos tienen problemas para "integrar" o establecer las relaciones entre las propuestas de solución en estudios de cuencas y microrregiones, por cuanto no las formulan desde un inicio, siguiendo un método de trabajo secuencial e interdisciplinario; por ejemplo, siguiendo el método presentado en el documento "Framework for regional planning in developing countries" del Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI) o, al menos, la secuencia presentada en este documento se facilita el proceso de integración de disciplinas. Por esto es importante comenzar el trabajo siguiendo métodos de trabajo similar a los indicados o esos mismos, si se quiere realizar trabajos realmente "interdisciplinarios".

d) Otra deficiencia, que se aprecia en algunos de los estudios revisados, es la poca rigurosidad con que se detallan las varias propuestas de igual nivel jerárquico. Mientras que en algunas propuestas el autor detalla hasta la tiempos y costos para hacerla, en el mismo estudio, otra propuesta de igual jerarquía apenas aparece enunciada.

Para evitar estas situaciones, es conveniente que se especifique y estandarice el tipo de información que debe acompañar cada propuesta de solución y respetarla. Por ejemplo: nombre de la propuesta; origen de la propuesta, propósitos o alcance de la propuesta; relación con otras propuestas; acciones que incluye la propuesta (proyectos, actividades, prácticas y tareas); modalidad y tiempo de ejecución; elementos necesarios

Cuadro 45

NOMBRE DADO A LAS ACTIVIDADES VERSUS MAGNITUD DEL ORDEN

Caso	Orden			
	1º	2º	3º	4º
1. Jubones (Ecuador)	Objetivos particulares	Actividades	Acciones	---
2. Río Blanco (Rep. Dominicana)	Prácticas a nivel de cuencas	Prácticas a nivel de fincas	---	---
3. Lebrija (Colombia)	Programas	Actividades	Prácticas	Tareas
4. Aguacatal (Colombia)	Programas generales	Actividades específicas	Tareas	---
5. Desarrollo de la sierra (Perú)	Actividades	Acciones	Programas complementarios	---
6. Proyecto de Rehabilitación zonas deprimidas (Perú)	Proyectos	Subproyectos	Actividades	Subactividades
7. Ambaná (Bolivia)	Soluciones	Soluciones técnicas	Soluciones de organización	Programas complementarios
8. Informe del viaje de estudio (Honduras)	Actividad	Acciones	---	---
9. Alto Magdalena (Colombia)	Componentes básicos	Programas específicos	---	---
10. Río Cañete (Perú)	Planes preliminares	Proyectos propuestos	Actividades	Obras contempladas/tareas
11. San Miguel y Putumayo (Ecuador y Colombia)	Ideas de proyectos	Subproyectos componentes	Acciones	---
12. Río Paute (Ecuador)	Programa	Acciones	Prácticas o tareas	---
13. Río Mala (Perú)	Línea de acción		Prácticas o tareas	---
14. Río Negro (Colombia)	Programas	Subproyecto o subactividades	----	---
		Proyectos objetivos		

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni y Jaime Sánchez, CEPAL, 1988.

para ejecutarla; actores e instituciones involucrados en la ejecución de la propuesta; beneficiarios, costos y beneficios; fuente de financiamiento y cronograma de ejecución.

Este formato puede hacerse según el nivel de detalle y jerarquía de cada propuesta.

e) La jerarquización de las propuestas de solución es también necesaria para evitar mezclar planteamientos globales, como "conservar los suelos", con soluciones parciales o de menor jerarquía con relación a la anterior, como "construir terrazas", en una misma línea y dándoles el mismo peso.

La primera propuesta abarca la segunda y, por lo tanto, deben ser diferenciadas cuando se presentan en un estudio. Lo mismo ocurre con la identificación de etapas necesarias para ejecutar una propuesta de solución. Dichas etapas deben estar claramente diferenciadas y ordenadas. La identificación de jerarquías y etapas se puede lograr elaborando cuadros con las soluciones de primer, segundo y tercer orden debidamente priorizadas en el sentido que las soluciones de menor orden formen parte de las soluciones de orden superior. Esto implica que el redactor conozca las propuestas que propone, con el fin de saber como desagregar y jerarquizar sus componentes.

f) La señalización del tipo de interdependencias entre las propuestas de solución es necesaria para establecer la jerarquía de las propuestas y las etapas en que se ejecutan y el tiempo en que deben hacerse para que puedan complementarse. Por ejemplo, si se planea hacer un proyecto de riego que incluye construir una represa en una cuenca que presenta un alto grado de procesos de erosión activa, se debe programar ejecutar medidas para controlar dicha erosión antes de construir la obra. En este caso existe dependencia técnica entre la construcción de la obra y el control de la erosión. De igual importancia es establecer programas de servicios de apoyo (créditos por ejemplo) para que un proyecto de riego, que forma parte de un programa de producción agrícola, rinda los dividendos esperados. Existe dependencia entre la producción y los créditos.

g) La agrupación de las propuestas de solución bajo varios criterios permite disponer de otros tantos accesos clasificados de las propuestas. Dichos accesos facilitan determinar aspectos de carácter estratégico. Por ejemplo permite saber:

- Cuántas propuestas de solución se recomiendan realizar con periodicidad temporal (proyectos) y cuántas con periodicidad continua (operación).

- Cuánto o qué porcentaje de las propuestas están orientadas a mejorar la capacidad de gestión de los habitantes y usuarios y cuántas están dedicadas a mejorar la capacidad de gestión de las instituciones de apoyo (reforzamiento institucional).

- Qué porcentaje de propuestas de solución van dirigidas a mejorar: i) sistemas de producción; ii) industrialización primaria; iii) conservación y protección; iv) servicios e infraestructura de apoyo; y v) comercialización de productos.

Estas observaciones permiten evaluar el equilibrio en la presentación de propuestas de solución, así como facilitar la identificación de las propuestas que faltan.

D. ANALISIS DE LAS PROPUESTAS DE SOLUCION PRESENTADAS EN ESTUDIOS DE CUENCAS O MICRORREGIONES

En el cuadro 46 se presenta una lista de propuestas de solución proveniente de los 15 estudios revisados. Dichas soluciones se han agrupado según sean orientadas a ejecutar acciones técnicas o ejecutar acciones gerenciales.

Las acciones gerenciales se han dividido según se orienten a apoyar a los usuarios y habitantes o a asistir a las instituciones y profesionales encargados de dar asistencia. Las acciones técnicas se han subdividido en cinco campos: sistemas de producción, industrialización primaria, conservación y protección de recursos, servicios de apoyo e infraestructura y servicios de comercialización.

En total se han analizado 143 propuestas de solución presentadas como de primer orden en los estudios. En el análisis se desprende, sin embargo, que de las 143 propuestas calificadas como de primer orden sólo 66 califican como tal. Del resto, 39 califican como de segundo orden, 3 como de tercer orden y 6 como de cuarto orden. Se observa, por lo tanto, falta de consenso en cuanto a la jerarquización de las propuestas. La distribución porcentual entre las propuestas de solución de orientación técnica y las de orientación gerencial favorece nitidamente a las técnicas por 101 contra 42. Esto no tiene un significado muy relevante analizado en forma conjunta pero sí caso por caso. Hay estudios donde no aparece ninguna propuesta de solución gerencial. La distribución porcentual de los 5 grupos de acción técnica revela una muy baja inclinación a recomendar acciones para industrialización primaria (3 de 143) y de servicios de comercialización (2 de 143). En los 3 restantes (sistemas de producción, conservación y protección y servicios de apoyo) existe una proporcionalidad cercana de propuestas de solución (30, 31 y 35 respectivamente). Tal como en el análisis anterior, estas observaciones sólo sirven como referencia para una apreciación general y no tienen valor si no se refieren a casos específicos.

Al margen de las observaciones de las distribuciones porcentuales de los grupos de acciones, se debe analizar el contenido de cada uno de los grupos de acción por separado.

De dicho análisis se desprende que la mayor frecuencia de acciones técnicas recomendadas corresponden a:

- Forestación y reforestación
- Conservación de suelos
- Mejoramiento de riego
- Mejoramiento de la ganadería
- Mejoramiento de semillas y cultivos.

Cuadro 46
**PROPUESTAS DE SOLUCION PRESENTADAS EN ESTUDIOS DE CUENCAS Y MICRORREGIONES
 AGRUPADAS POR CAMPOS DE ACCION Y NIVELES DE DETALLE**

	<u>Acciones técnicas</u>				<u>Acciones gerenciales</u>		
	Sistemas de producción	Industrialización primaria	Conservación y protección	Servicio de apoyo e infraestructura	Servicios de comercialización	Institucional y profesional	Habitantes y usuarios
Programas (acción continuada)	1. Programas de ganadería continuada 2. Programas de cultivos controlados 3. Ganadería vacunos de carne y de leche 4. Ganadería de camélidos y ovinos 5. Agricultura anual y permanente 6. Prog. forrajero 7. Reforestación 8. Protección y manejo de viciña 9. Intensificación cultivos plantas nativas alto poder nutritivo 10. Mejora de las prácticas culturales 11. Manejo de fauna 12. Fomento especies nativas económicamente productivas (fauna y flora) 13. Horticultura minifundista 14. Programa de reforestación industrial y energética 15. Desarrollo minero 16. Programa de reforestación	1. Producción agropecuaria, forestal y módulos de producción 2. Fabricación quesos blancos y producción de leche 3. Fomento agroindustrial	1. Conservación de tierras agrícolas 2. Control inundaciones (causas y efectos) 3. Programa reordenamiento uso del suelo 4. Programa conservación suelos y control erosión 5. Programa de regeneración natural-vegetación 6. Conservación suelos mediante introducción uso de terrazas 7. Manejo y protección de cuencas 8. Rehabilitación de áreas 9. Reforestación 10. Conservación o manejo de la cuenca 11. Protección de suelos de erosión 12. Conservación de suelos 13. Progr. reforestación conservac.	1. Proyecto incorporación nuevas tierras 2. Proyectos de electrificación 3. Creación e implementación del centro de investigación y manejo de cuencas hidrográficas 4. Riego de la sierra 5. Remodelación y mejoramiento de la infraestructura de riego 6. Carreteras para la incorporación de nuevas tierras 7. Infraestructura de transporte 8. Mejoramiento infraestructura de riego 9. Ingeniería y obras civiles 10. Mejoramiento estructura producción 11. Turismo 12. Desarrollo áreas rurales 13. Asentamientos industriales 14. Concentraciones urbanas	1. Mejoramiento al proceso de comercialización	1. Componente conservación 2. Componentes investigaciones control y vigilancia de los recursos naturales 4. Programa de control de aprovechamientos mineros y/o de canteras 5. Programa de capacitación y adiestramiento del personal de planta 6. Programa de estudios especiales	1. Programa de reforestación y control de asentamientos en zonas de ladera 2. Programa mejoramiento hogares y promoción social 3. Programa recreación en la naturaleza 4. Programa reordenamiento estructuras económicas 5. Programa capacitación y prestación de servicios 6. Programa de estudios técnicos 7. Programa de extensión rural 8. Capacitación sobre manejo y conservación recursos agua y suelo 9. Desarrollo de comunidades indígenas 10. Soluciones para que agricultura alta montaña satisfaga necesidad unidad familiar 11. Educación 12. Extensión agrícola

2
6
6

Cuadro 46 cont.

Proyectos (acción temporal)	Acciones técnicas				Acciones gerenciales		
	Sistemas de producción	Industrialización primaria	Conservación y protección	Servicio de apoyo e infraestructura	Servicio de comercialización	Institucional y profesional	
	<p>1. Manejo de bosques y vegetación protectora</p> <p>2. Reforestación industrial y energética</p> <p>3. Introducción de variedades de semillas de alta profundidad</p> <p>4. Solución de manejo de la ganadería para aprovechar los pastos naturales y producir materia orgánica para mejorar la fertilidad de los suelos</p> <p>6. Mejoramiento de pastizales</p>		<p>1. Rehabilitación tierras degradadas</p> <p>2. Tratamiento de laderas</p> <p>3. Tratamiento biológico de laderas</p> <p>4. Tratamiento mecánico de laderas</p> <p>5. Proyecto de recuperación de tierras</p> <p>6. Estudios e investigaciones</p> <p>7. Control de erosión y escorrenfía a nivel de finca (nivel doméstico) y a nivel cauce/cuenca</p>	<p>1. Organización de los subsectores de riego</p> <p>2. Subproyectos de "apoyo" a la producción: caminos vecinales o caminos de acceso/capacitación adiestramiento</p> <p>3. Infraestructura y jerarquización de centros</p> <p>4. Transporte y comunicaciones</p> <p>5. Desarrollo obras de riego</p> <p>6. Mejoramiento de infraestructura de riego</p> <p>7. Aprovechamiento hídrico de lagunas</p> <p>8. Otras innovaciones: nivel experimental o piloto (por aspersión, biogas, microempresas, energía eólica, etc)</p> <p>9. Construcción de obras de regulación</p> <p>10. Mejoramiento de la red vial del valle</p>	<p>1. Reglamentación y control del tráfico fronterizo</p>	<p>1. Familiarización con la parte rural</p> <p>2. Organización político-administrativa</p> <p>3. Ambientación y comprensión del subproyecto</p> <p>4. Fortalecimiento institucional</p> <p>5. Fortalecimiento capacidad técnica personal del proyecto</p> <p>6. Componente de preparación fase II</p> <p>7. Componente administración</p> <p>8. Organización, implementación y puesta en operación programa conserv. recursos y extensión rural</p> <p>9. Desarrollo científico y tecnológico</p>	<p>Habitantes y usuarios</p> <p>13. Organización, implementación y puesta en operación programa conservación recursos y extensión rural</p> <p>1. Subproyectos sociales: infraestructura social/generación empleo/regalarización tenencia de tierra</p> <p>2. Retorno a formas ancestrales expansión a la frontera agrícola y manejo de agua y suelo</p> <p>3. Programa productores y serv. para superar restricciones principales</p> <p>4. Desarrollo social</p> <p>5. Capacitación usuarios en manejo del agua</p>

Acciones técnicas

Sistemas de producción	Industrialización primaria	Conservación y protección	Servicio de apoyo e Infraestructura	Servicios de comercialización	Institucional y profesional	Habitantes y usuarios
<ul style="list-style-type: none"> -1. Ordenación de tierras ganaderas 2. Ordenación tierras con aptitud forestal 3. Producción de plantones (viveros volantes) 4. Semilla genética certificada 5. Mejoramiento tratamiento animal 6. Crianza de peces de agua dulce 7. Introducción de frutales 8. Introducción de ganado fino 		<ul style="list-style-type: none"> -1. Protección de taludes en cauces y caminos 2. Obras de conservación: corrección de torrentes, protección márgenes, control de cárcavas 3. Protección forestal (prevención daños por agricultura migratoria, podas y quemas así como contra incendios) 4. Conservación del agua y suelo en zonas de ladera 5. Mejoramiento de andenes 	<ul style="list-style-type: none"> 11. Mejoramiento de la red vial de la cuenca alta -1. Estudio socio-económico 2. Unidades médicas móviles 3. Reordenamiento riego en zonas de ladera 4. Urbanización rural 5. Vivienda rural 6. Legalización tenencia de tierra 7. Catastro 8. Consolidación trabajo rural 9. Diagnóstico rural 		<ul style="list-style-type: none"> -1. Noviciado rural 2. Integración multidisciplinaria 3. Establecer, impulsar y desarrollar acciones específicas para mantener proceso manejo integral cuenca 4. Asistencia técnica externa al personal del proyecto 5. Administración y dirección 	<ul style="list-style-type: none"> -1. Trabajo con los usuarios 2. Extensión y capacitación en manejo pastizales 3. Fortalecimiento técnico y material 4. Extensión y capacitación forestal

Cuadro 46 concl.

	Acciones técnicas					Acciones gerenciales		
	Sistemas de producción	Industrialización primaria	Conservación y protección	Servicio de apoyo e infraestructura	Servicios de comercialización	Institucional y profesional	Habitantes y usuarios	
Prácticas y/o tareas			1. Prácticas para uso de la tierra 2. Prácticas para desarrollo físico de la tierra 3. Prácticas para la aplicación y distribución agua lluvia y/o riego 4. Prácticas para la conducción y evacuación agua lluvia y/o riego 5. Prácticas para la captación y control agua lluvia y/o riego	1. Agua potable y eliminación de excretas en áreas rurales				

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni y Jaime Sánchez, CEPAL, 1988.

Las acciones técnicas menos recomendadas en sistemas de producción son las de manejo de fauna y cultivo de plantas nativas. En materia de industrialización y comercialización no hay prácticamente recomendaciones.

Estas observaciones resaltan el enfoque parcializado de las diferentes escuelas de trabajo con que se orientan los estudios de zonas de alta montaña y un diálogo relativamente pobre con los habitantes y usuarios locales:

1. Las escuelas que parten de un origen hidrológico-forestal, así como agronómico-pecuario, enfatizan las propuestas de solución en materia de sistemas de producción agrosilvopastoril, conservación de suelos y corrección de torrentes.
2. Las escuelas que parten de formación en ingeniería hidráulica, enfatizan las propuestas de solución en materia de obras hidráulicas y control de inundaciones, así como de construcción de infraestructura de servicios como caminos, escuelas y otras obras básicas.
3. Las escuelas que parten de una formación económico-social y de planificación, enfatizan las propuestas de solución orientadas al desarrollo rural integrado, al desarrollo microrregional o al desarrollo regional.

A pesar del avance hacia la integración de estas escuelas de trabajo, subsiste en cada estudio analizado el predominio de unas sobre otras, lo cual se refleja en la forma parcializada con que se abordan los diagnósticos de cada ámbito y en la pobre elaboración de soluciones complementarias al tema central del estudio.

1. Análisis de un caso

A fin de ilustrar la aplicación potencial del método sugerido para evaluar soluciones, se ha procedido a tomar un estudio de caso, del cual se omite el nombre a fin de tratarlo en forma neutral, y se ha procedido a reordenarlo. Recuérdese que el método para evaluar las soluciones implica determinar o encontrar secuencialmente

(Capítulo I):

- a) Los actores involucrados en el proceso de gestión para el desarrollo y manejo de la cuenca (habitantes y usuarios, instituciones y grupos de poder) así como los criterios, principios o hipótesis que rigen el accionar de dichos actores.
- b) Los problemas que manifiestan cada uno de los actores, individualmente o agrupados.
- c) Los objetivos explícitos así como los objetivos que se encuentran ocultos o implícitos en cada enunciado de problemas.
- d) El ámbito o ámbitos dentro del cual alcanzar dichos objetivos (la cuenca o microrregión y los ámbitos jurisdiccionales de las instituciones involucradas principalmente), debiéndose describir la situación histórica, actual y potencial de dicho ámbito bajo varios escenarios.

e) Las restricciones para alcanzar los objetivos dentro del ámbito señalado. No confundir las restricciones con los problemas. Cada restricción se determina de acuerdo al objetivo por alcanzar. Las restricciones deben priorizarse de acuerdo al orden en que deben levantarse.

f) Las soluciones para superar cada una de las restricciones (que son el objeto central del presente documento). Las soluciones deben elaborarse y presentarse según las recomendaciones dadas en este trabajo.

g) Las estrategias para llevar a cabo las soluciones así como el programa de trabajo para ejecutarlas.

El estudio de caso tomado como referencia ha sido elaborado para una cuenca ubicada en Centroamérica. Corresponde a un programa de manejo de cuencas tropicales. El cuadro resumen del estudio de caso que va a ser sometido a comparación con el modelo presentado aparece como cuadro 47 en este documento. Sobre este cuadro original se hacen las siguientes observaciones:

a) Ubicación de actores y criterios involucrados en el proceso de gestión. En el estudio de caso objeto de análisis no se identifican explícitamente los actores involucrados en el proceso de gestión para el manejo de la cuenca. Se aprecia la participación del instituto de recursos naturales del país, de agencias internacionales, de institutos de agua potable, de corporaciones de energía y se indica la necesidad de participación local a nivel de finca. Por cada propuesta de solución, debe adivinarse si en su elaboración hubo o no participación de habitantes y usuarios y de funcionarios de otras dependencias. Tampoco se menciona si hubo tal participación, en qué forma lo hicieron.

Los criterios, principios o hipótesis de cada actor participante se encuentran desperdigados en todo el estudio de caso. Un criterio señalado en el cuadro 47 es, por ejemplo, "el manejo de las cuencas altas es para el país una actividad prioritaria y rentable". Este criterio, más bien hipótesis, aparece mal ubicado ya que figura bajo la columna de "descripción de la situación potencial", donde no tiene nada que ver una declaración de esta índole.

b) Determinación de problemas de manejo de la cuenca. Los problemas se encuentran, en el cuadro, clasificados bajo la columna de "descripción de la situación actual". A su vez, bajo la columna de "problemas", aparecen las restricciones. Este es un error de clasificación común en estudios similares. Los problemas, además, no se encuentran clasificados ni priorizados; no se establece qué relación tienen entre sí, ni quiénes son los responsables de causarlos. La lista de problemas se reduce así a un listado de poco valor para inferir objetivos. Algunos de los problemas que aparecen en el cuadro 47 son: "disminución de la esperanza de vida de embalses, aumento de la torrencialidad produciendo inundaciones y deterioro de infraestructuras, disminución de caudales críticos en períodos secos en acuíferos que abastecen agua potable a las comunidades y empobrecimiento progresivo y disminución de las posibilidades de desarrollo de

las comunidades afectadas". A excepción de esta última mención, la lista de "problemas" abarca sólo aspectos de carácter físico. En realidad, bajo el título de situación actual, debería encontrarse otro tipo de información (física y socioeconómica) describiendo el ámbito y no una lista de problemas. Los problemas listados son, además, incompletos en su descripción.

c) Objetivos del proceso de gestión para el manejo de la cuenca Los objetivos del programa de manejo de cuencas, objeto del análisis, se encuentran dispersos en el estudio de caso y en el cuadro. Algunos se han ubicado bajo la columna de descripción de situación potencial. En este caso, el redactor del trabajo ha asumido un escenario positivo, pero le faltó indicar que apuntaba a este escenario puesto que en igual forma, bajo el título de situación potencial, hubiera podido perfilar un escenario catastrófico. Tomando sus citas como objetivos o deseos, de aplicarse las soluciones que recomienda, se puede inferir que sus metas son: "aumentar la esperanza de vida de los embalses (de 40 años a 300 años ...), disminuir el riesgo de inundaciones y sus consecuencias, aumentar la esperanza de producción de energía eléctrica, incrementar la oportunidad de empleo y otros". Nuevamente hay una fuerte inclinación a poner objetivos físicos en desmedro de objetivos tendientes a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la cuenca. Lo crítico, sin embargo, es que no se prioriza ni se establece la relación entre estos objetivos. Es una lista demasiado general y, por lo tanto, poco útil.

d) Descripción del ámbito en el cual alcanzar los objetivos. No se describe el ámbito en el estudio de caso, en el entendido que se encuentra ampliamente documentado en otros trabajos. Esto está bien, salvo el hecho de que en el cuadro 47 se ponga las columnas de "descripción de situación actual y potencial" con información que no es pertinente con la descripción del ámbito sino con problemas y escenarios.

e) Restricciones para alcanzar los objetivos dentro del ámbito. Las restricciones aparecen clasificadas en el cuadro 47 bajo la denominación de "problemas". Antes de analizar lo que se pone en este cuadro, recuérdese que las restricciones se clasifican, como mínimo, en: técnicas o físicas, político-legales; económico-financieras; institucionales-administrativas; socio-culturales y educativo-científicas. La lista de restricciones indicadas en el cuadro 47 son:

"- Mal uso tradicional de los recursos naturales. El actual sistema de tenencia de la tierra es deficiente y facilita que este recurso se use en forma descomprometida e irracional, por otro lado desincentiva iniciativas de mejoras o de trabajos de conservación.

- Necesidad de un servicio estatal con financiamiento adecuado

- Necesidad de una capacitación operativa de profesionales, técnicos y obreros".

Esta lista de restricciones aparte de tener una pobre redacción es obviamente incompleta, general y carece de priorización. Toca algunos aspectos culturales, educacionales,

legales, económicos, institucionales y técnicos sin mayor profundización. Recuérdese que, si la lista de restricciones es incompleta o general, las soluciones también serán incompletas o generales, a no ser que se recomienden sin mayor sustentación.

f) Soluciones recomendadas para superar las restricciones y alcanzar los objetivos. La lista de soluciones aparece en el estudio de caso bastante más clara y explícita que el análisis que las sustenta. Esto puede indicar, en cierta forma, que se han dado por intuición o que ya se tenían soluciones preestablecidas, o que el documento no refleja todo el conocimiento que se tiene de la cuenca y las situaciones que ocurren en ella.

Las soluciones aparecen en el cuadro 47 bajo la columna de "propuestas de acción". Se utiliza, lamentablemente, el título de "objetivos" para las propuestas de acción, lo que confunde al lector. Asumiendo que estos objetivos son propuestas de solución, el estudio recomienda aspectos que pueden aplicarse a cualquier cuenca tropical degradada:

- "- Protección de bosques en áreas críticas de la cuenca.
- Reestructuración hidrológico-forestal de áreas críticas degradadas.
- Mejorar la productividad agropecuaria mediante el uso y manejo apropiado de los recursos naturales renovables.
- Capacitación operativa en la utilización racional y restauración de los recursos naturales".

El aspecto negativo de estos enunciados es, además, en términos de aplicabilidad, el uso excesivo de frases relativas como "apropiado, racional, crítico, etc.", que son subjetivas y, por lo tanto, no transmiten ni precisan lo que se desea. Las propuestas de solución indicadas se subdividen en acciones de corto plazo (seis meses) y mediano plazo (cinco años). Dichas acciones no se encuentran clasificadas ni agrupadas (siguiendo la lista de clasificación dada previamente para las restricciones y que son soluciones técnicas, políticas, legales, económicas, etc.). Las acciones que se recomiendan son, por ejemplo:

- "- Mantener el nivel de relaciones y contacto interinstitucional a niveles nacional e internacional en torno a los perfiles considerados como prioritarios.
- Identificar sectores representativos susceptibles de establecer áreas demostrativas o proyectos pilotos.
- Identificar instancias de financiamiento de los proyectos prioritarios e identificar proyectos puntuales de corrección de acuíferos degradados".

Otra vez se cae en lo universal. Además, este enunciado de "soluciones de corto plazo" es más bien un enunciado de estrategias para poner en práctica soluciones que soluciones por sí mismas. Tampoco son todas las que se necesitan.

Las acciones de mediano plazo recomendadas, como "elaborar planes de manejo de cuencas; ejecutar estos planes, establecer áreas demostrativas para uso agropecuario de laderas, elaborar y ejecutar planes de manejo para microcuencas de acueductos rurales y transferir tecnología en manejo de sistemas agroforestales en laderas" aparecen también como propuestas universales o de aplicación general. Tampoco sirven para determinar claramente cómo van servir para superar la lista de restricciones, alcanzar

los objetivos de manejo de la cuenca y superar los problemas enunciados en un principio.

Los resultados esperados, que también se presentan en el cuadro, ayudan en algo a clarificar la relación entre las propuestas de solución, la superación de las restricciones y, por lo tanto, de los problemas de manejo de la cuenca, aun cuando son también genéricos.

Los resultados esperados indican que se deberán obtener, por ejemplo, "planes de manejo de cuencas prioritarios postulados a instancias de financiamiento, en ejecución de planes de manejo, establecimiento de áreas demostrativas en materia silvoagropecuaria para laderas, planes de manejo para acueductos rurales y otros" (ver cuadro 47), lo que incluye aspectos globales y parciales sin establecer como se relacionan entre sí. La redacción sigue siendo de difícil comprensión.

En resumen, y con el riesgo de haber sido excesivamente crítico en la búsqueda de contrastes, se tiene la sensación que el cuadro resumen de soluciones (cuadro 47) es universal e inoperante y que no hay consistencia entre los objetivos por alcanzar y las soluciones. Esto es lo que se debe evitar en los estudios y se puede lograr siguiendo las recomendaciones dadas en el presente capítulo.

E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EVALUAR PROPUESTAS DE SOLUCION

Las conclusiones finales de la revisión de la larga lista de propuestas de solución --encontradas en los diversos estudios de zonas de alta montaña revisados-- señalan, en promedio, que se pueden mejorar significativamente los resultados si se sigue un método como el expuesto. Las deficiencias pueden ser, además, subsanadas si se incorporan algunos aspectos claves, que se enuncian en muchos trabajos pero no se cumplen en la práctica, como son:

1. Las personas o instituciones responsables o que se proponen otorgar apoyo para el desarrollo de ámbitos de alta montaña deben --además de conocer las diferentes escuelas de pensamiento sobre desarrollo-- capacitarse para dialogar y aprender a trabajar con los habitantes y usuarios locales. Deben dejar los enfoques paternalistas, sectorializadores e impositivos de asesores no comprometidos con la realidad local.
2. Los técnicos que prestan apoyo y formulan propuestas de solución deben aprender a reconocer el valor del conocimiento local construyendo la matriz técnico-administrativa del habitante y usuario local. Ello representa el saber campesino o local y es solamente desde este saber que se pueden introducir mejoras, inclusive modernas o avanzadas.
3. Gran parte de las listas de propuestas de solución evaluadas son inútiles por universales. No representan un conjunto coherente e interrelacionado de acciones, que suman el saber y la necesidad local con el saber y los recursos de los encargados de asistirles. Estas propuestas son difíciles de aplicar, sobre

Cuadro 47
PROGRAMA DE MANEJO DE CUENCAS ALTAS

Descripción		Propuestas de acción				Metas	
Situación actual	Potencial	Objetivos	Acciones próximas	Acciones próximas	Resultados esperados	Perfiles de proyectos	
<p>Las consecuencias del manejo actual para el país ha generado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la esperanza de vida - Aumento de la torrencialidad de cursos de agua - Produciendo inundaciones y deterioro a infra-estructuras - Aumento de los costos de generación de energía eléctrica por deterioro de equipos y aumento de mantención - Aumento de costos en plantas de producción de agua potable - Agua potable por procesos adicionales - Disminución de caudales críticos en períodos secos - En acuíferos que abastecen de agua potable a comunidades rurales - Incremento de oportunidades de empleo rural - Posibilidades de desarrollo en comunidades afectadas 	<p>El manejo de cuencas altas es necesario para resolver, implementar el programa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mal uso tradicional de los recursos naturales - Tenencia de la tierra. El actual sistema de tenencia de la tierra es deficiente y facilita que este recurso se use en forma descompro-metida e irracional. Por otro lado desincentiva iniciativas de mejoras o de trabajo de conservación. - Necesidad de un servicio estatal con financiamiento adecuado. - Productividad agroforestal sostenida y con tendencias a mejorar - Incremento de oportunidad de empleo rural 	<p>Protección de bosques en áreas críticas de la cuenca. Restauración hidrológico-forestal de áreas críticas degradadas. Mejorar la productividad agropecuaria mediante el uso y manejo apropiado de los recursos naturales. Capacitación operativa en utilización racional y restauración de los recursos naturales</p>	<p>Mantener el nivel de relaciones y contacto institucional a niveles nacional e internacional en torno a los perfiles consi-derados como prioritarios. Identificar sectores represen-tativos susceptibles de estable-cer áreas demostrativas o pilotos. Identificar instancias de financiamiento para los proyec-tos prioritarios. Identificación de proyectos puntuales de corrección de acuíferos degradados</p>	<p>5 años</p> <p>Elaborar los planes de manejo de las cuencas consideradas como prioritarias. Ejecución de éstos planes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de áreas demostrativas para uso agropecuario de laderas - Elaboración y ejecución de planes de manejo para microcuencas de acueductos rurales - Transferencia tecnológica en manejo de sistemas agroforestales en laderas 	<p>Planes de manejo ambiental en cuencas prioritarias postula-dos a instancias de financiamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inicio en ejecución de planes de manejo - Establecimiento de áreas demostrativas en materias silvo-agropecuarias para laderas - Planes de manejo para acueductos rurales (en ejecución) - Puesta en marcha de programas de transferencia tecnológica en materia silvoagropecuaria - Puesta en marcha de un programa de educación - Inventario actualizado de uso actual y potencial de los territorios de las cuencas del país. 	<p>El programa de manejo de cuencas se encuentra en proceso de evaluación de los perfiles de proyecto necesarios para este programa.</p>	

Fuente: Estudio de manejo de una cuenca tropical ubicada en Centroamérica.

todo si no incorporan las iniciativas locales y si no satisfacen algunas necesidades inmediatas como abastecimiento de agua, servicios de salud y construcción de caminos, por ejemplo. Para evitar caer en generalidades e incoherencias, se debe seguir el método expuesto o alguno similar y ser muy riguroso en su aplicación.

4. Las propuestas de solución que no tienen como propósito primario mejorar la calidad de vida (luego pueden considerar cualquier otra meta) tienden a fracasar. En igual forma, se fracasa si las propuestas de solución sólo recomiendan ejecutar acciones técnicas, sin preocuparse de mejorar los factores gerenciales (políticos, legales, económicos, financieros, institucionales, administrativos, sociales, culturales, educativos y científicos) que posibiliten ejecutar las acciones técnicas, tanto por los usuarios como por las instituciones.

5. En muy pocos trabajos, salvo aquellos que son informes de acciones ejecutadas, se dedica atención a adelantar qué estrategias se van a utilizar para poner en práctica las soluciones. Este aspecto es realmente importante y debe acompañar toda propuesta de solución.

6. Las estrategias que se proyectan deben ser, además, coherentes con los criterios que interpretan la realidad local. Por ejemplo, y siguiendo con las reflexiones del PPEA expresadas por Alois Kohler, se reproducen los siguientes criterios considerados para apoyar el desarrollo de las zonas alto andinas:

- "a) En las condiciones andinas, los promedios de producción agropecuaria no reflejan realidad concretas. Hay años buenos, malos y regulares. Lo importante es el manejo de estos extremos, tanto en la producción como en los factores climáticos.
- b) Los factores que conducen al deterioro del medio ambiente no son solamente el mal manejo de los recursos y la presión demográfica, sino también factores sociales, estructurales y de poder (por ejemplo: la imposición de obras, los precios, etc.).
- c) El daño educativo no proviene solamente de la educación formal con sus contenidos equivocados en sí, sino también del hecho de que todo el sistema tradicional de educación andina (socialización familiar y comunal) está perdiendo terreno y vigencia.
- d) La desconfianza inicial del campesino frente al Proyecto es superable, siempre y cuando se den relaciones basadas en el respeto, la amistad, el diálogo y el cumplimiento de los compromisos. Los campesinos saben diferenciar entre buenos y malos técnicos. Para ellos, un buen técnico es ante todo un buen amigo que, aparte de ser un buen trabajador y un conocedor de su profesión, también sepa hacer chistes y reír.
- e) El argumento de la "zona manoseada" ya no es pretexto suficiente para justificar la propia incapacidad de llegar al campesino. Si no se llega es porque hay razones explicables, de la misma manera que la "falta de participación" también tiene explicación.

- f) La adopción, por los campesinos, de elementos modernistas es parte de una estrategia de sobrevivencia, que enriquece y no empobrece sus posibilidades. Incorporar elementos "modernos" a su vida no significa necesariamente perder valores e identidad. Los campesinos siguen conduciéndose esencialmente de acuerdo a su racionalidad andina.
- g) El concepto de cuenca gana simpatías en el PPEA para complementar la unidad territorial del caserío como instrumento de planificación y manejo de recursos.
- h) El trabajo del herbario permite reconocer la enorme riqueza de plantas medicinales e insecticidas, motivando al Proyecto a promover el rescate y revaloración de remedios caseros". 138/

En resumen, con la información contenida en el presente capítulo, se espera que el lector pueda a su vez reflexionar sobre la validez o no de la larga lista de soluciones que se presentan en el anexo 15, así como utilizarlas para preseleccionar aquéllas que más se adapten a su realidad. Al menos, se espera que se sea más auto-exigente en su formulación.

VIII. REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */

A. INSUMOS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS

Para fines de la presente guía, una estrategia es un conjunto de orientaciones que, en forma ordenada, indican caminos opcionales para alcanzar soluciones previamente definidas.

En términos de trabajo, el diseño de las estrategias y los consiguientes programas para ejecutarlas constituyen la razón de ser de todos los pasos previos. Dichos pasos --que consisten en la identificación de actores, criterios, problemas, objetivos, ámbitos, restricciones y soluciones-- sustentan el diseño de las estrategias.

La correlación entre el diseño de las estrategias y los pasos anteriores no obedece a la casualidad ni puede ser obviada. Establecer esta correlación es necesario, no sólo para diseñar estrategias que sirvan para alcanzar las soluciones previamente sustentadas, sino también para incorporar en dichas estrategias los requisitos que hagan factible ejecutarlas.

La rigurosa aplicación de la secuencia, siguiendo las indicaciones que se encuentran en los capítulos anteriores, debe suministrar la siguiente información:

i) La identificación, descripción, caracterización y rol de los actores involucrados en el proceso de gestión para el desarrollo del ámbito en estudio.

ii) Los criterios que respalda el accionar y las decisiones de cada actor o grupo de actores.

iii) La caracterización, por parte de cada actor o grupo de actores, de los problemas por resolver o de los objetivos por alcanzar. Estos objetivos agrupados conforman lo que se conoce como imagen-objetivo o escenario deseado.

iv) La evaluación y el diagnóstico del ámbito desde el punto de vista de los variados actores involucrados.

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

v) El conjunto de restricciones que se deben superar para alcanzar los objetivos, y

vi) El conjunto de soluciones para superar las restricciones.

Algunos autores consideran que esta información por sí sola constituye la estrategia. Esto es incorrecto puesto que, en la realidad, dicha información representa sólo los insumos para diseñarla. Lo que no se puede hacer, sin embargo, es obviar dichos insumos sin caer en gruesos errores. Esto se visualiza con los comentarios que hace Orlando Plaza 139/ a la presentación de un plan de desarrollo para la Sierra del Perú.

Como introducción al tema, los editores de la publicación en la cual Orlando Plaza hace los comentarios, explican que:

"En marzo de 1988, se expidió el D.S. 028-AG, creando el Proyecto Especial Plan Sierra.

Ampliamente publicitado, el Plan Sierra suponía la inversión, en cinco años, de 640 millones de dólares en programas de producción, modernización, tecnología, fomento ganadero y desarrollo agroindustrial, en beneficio de 2,100 comunidades campesinas y cerca de 2.5 millones de pobladores de la sierra. Pocos meses después, el nuevo ministro de Agricultura declaraba a "Alerta Agrario" que planes como el mencionado "no se llevaban a la práctica porque están divorciados de la realidad, son de inspiración centralista, están contra la historia..." El Plan Sierra ha tenido, pues, una corta historia. Sin embargo, ha sido uno de los pocos intentos de Agricultura de pensar la sierra en su globalidad. Puesto que en el futuro y en otros contextos políticos y económicos es posible que haya iniciativas similares, es importante una reflexión sobre esta propuesta. Esto es lo que hace Orlando Plaza, profesor principal de la Pontificia Universidad Católica del Perú. ("Debate Agrario").

La información que sustentó el plan fue condensada por Orlando Plaza en los siguientes puntos:

"Como indica el Plan, en la sierra "se ubican 2'431 900 personas en edad económicamente activa (seis años y más). De estas 2'431 900 personas, el 46% (es decir, 1'124 800 personas) corresponden a la PEA andina del área urbana y del área rural no agropecuaria, mientras que el 54 restante (1'307,100 personas) corresponde a la PEA rural andina dedicada prioritariamente a actividades agropecuarias.

De lo anterior se desprende que "los departamentos andinos son, en lo que a especialización de la PEA se refiere, eminente agropecuarios. Todo ello indica el impacto, tanto económico como social, de programas de desarrollo que se orienten al incremento de la productividad y el ingreso en el área".

En relación a la tierra, principal recurso natural, en la sierra se dispone de 16'300,000 hectáreas, de las cuales el 86% (14'300,000) son pastos naturales y el 14% restante (2'300,000) tierras agrícolas. Del total de tierras agrícolas (2'300 000 hectáreas), el 78% (1'800,000) son de secano y el 22% restante (490,000) bajo riego".

Adicionalmente, y a los efectos de corroborar la escasa tierra con que cuentan la mayoría de los productores, debe tenerse en cuenta que el 76% de las unidades de producción (es decir, las que cuentan con menos de cinco hectáreas: 648,000 unidades) se reparten el 49% de la tierra bajo riego (245,000 hectáreas), lo que hace una disponibilidad de 0.38 hectáreas por unidad productiva" (Plan Sierra, p. 10).

Como señala el Plan Sierra, la reforma agraria revertió el problema del minifundio: "Así, de las 7'265,490 hectáreas adjudicadas por reforma agraria en la sierra, las tierras más productivas corresponden a 207 grandes cooperativas y 53 SAIS, que tienen como socios trabajadores a unos 58,000 campesinos.

Las comunidades campesinas, en cambio, responden a un patrón de organización tradicional con base en la propiedad común del territorio y en arraigados vínculos de parentesco y solidaridad social. En la región serrana existen 3,529 comunidades campesinas reconocidas, un 98% del total nacional... Estimados de la Dirección General de Reforma Agraria indican que el territorio en poder de las comunidades campesinas alcanza 19'500,000 hectáreas y abarca una población de 4'500,000 habitantes.

Sólo una tercera parte de las comunidades campesinas resultaron beneficiarias directas del proceso de reforma agraria, y cuando lo fueron se trató de extensiones que de alguna forma ya controlaban previamente a cambio de algún tipo de pago de venta (en producto o servicios), por lo cual no puede hablarse de ningún aporte sustantivo de tierras nuevas" (Plan Sierra, p.18).

Finalmente, según el Plan Sierra, la realidad agropecuaria de la sierra expuesta en este capítulo, se resume en las características básicas siguientes:

1. Escasa dotación de tierra por familia y por unidad productiva.
2. Progresiva reducción del área sembrada y de los hatos ganaderos como consecuencia de una política de precios relativos que desalentó al productor, así como de un deficiente sistema de comercialización.
3. Como consecuencia de lo anterior, y a pesar del ligero aumento en los rendimientos, se viene generando una reducción de la producción total, principal de alimentos.
4. Los rendimientos, si bien han aumentado ligeramente durante los últimos quince años, son realmente muy bajos, como consecuencia de una tecnología tradicional que no ha adoptado suficientes elementos tecnológicos modernos que permitan incrementar la productividad de la tierra (semilla mejorada, fertilizantes, pesticidas, herramientas agrícolas), así como de una insuficiente calificación técnica de la mano de obra.
5. Bajo nivel de ingreso, personal y familiar, y, en consecuencia, inadecuadas condiciones de vida de la familia campesina.
6. A pesar de todo ello, subsiste un importante potencial productivo que es posible dinamizar mediante el cambio tecnológico y el impulso a las organizaciones sociales de los productores" (Plan Sierra, p. 20)."

Frente a esto, el Plan "enfoca a la sierra como una región con un gran potencial para su propio desarrollo, y, por ende, para el desarrollo del país en su conjunto".

Este enfoque supone abandonar otros marcadamente pesimistas que consideran:

- a. Que no existen tecnologías modernas apropiadas para la sierra, lo que condenaría a esta región a mantener muy bajos niveles de productividad e ingresos.
- b. Que la (supuesta) falta de preparación de los agricultores serranos inhibe por largo tiempo el desarrollo de la región.
- c. Que el mercado no funciona cuando se trata de transmitir, por esta vía, incentivos a la región.

Frente a estos enfoques pesimistas, el enfoque en el que se basa el Plan considera que la sierra cuenta con una gran capacidad productiva que es posible activar mediante cambios tecnológicos apropiados, en el contexto de una política económica, global y sectorial, que garantice, por una parte, una demanda interna en expansión, y, por otra, precios favorables al agro serrano."

A partir de este diagnóstico, el Plan se propone el logro de los dos objetivos generales siguientes:

1. Aumento de la productividad de los cultivos y crianzas prioritizadas, a partir de cambios apropiados en el patrón tecnológico actual, de generación de nueva infraestructura productiva y social y de mejoras en el mantenimiento de la existente. Estos cambios deberán llevar a un uso más intensivo de la tierra agrícola y pastos cultivados y a la obtención de mayores rendimientos por hectárea y por animal.
2. Aumento de los ingresos de los productores andinos y reducción o estabilización de los flujos migratorios" (p. 21 del Plan Sierra).

Para cumplir con estos objetivos, el Plan se propone realizar los siguientes programas:

1. Manejo de suelos y agua.
2. Investigación, producción y distribución de semillas.
3. Control fitosanitario.
4. Fomento ganadero.
5. Producción y distribución de medicamentos básicos veterinarios.
6. Investigación y producción de herramientas agrícolas.
7. Investigación y asistencia técnica.
8. Desarrollo de centros de distribución de insumos y acopio de productos.
9. Desarrollo agroindustrial.

10. Precios relativos.

Hasta aquí, en términos generales, las líneas maestras del Plan Sierra. No detallaremos uno por uno los programas y políticas contenidas en el documento, pues nuestro propósito es el análisis de los objetivos, de los supuestos sobre los cuales se apoyan, y de la relación con la interpretación teórica de las ciencias sociales". 140/

Antes de pasar a las observaciones de O. Plaza, se puede aplicar la secuencia recomendada en el capítulo I para averiguar si la información resumida contiene los elementos necesarios para diseñar una estrategia.

i) ¿Precisa y describe la mayoría de los actores involucrados en el proceso de gestión? ¿Están representados? ¿Participaron en el diseño de la estrategia?

ii) ¿Recoge la mayoría de los criterios o interpretaciones actualmente disponibles sobre la zona en estudio? ¿Recoge las experiencias acumuladas en la ejecución de proyectos anteriores en el ámbito?

iii) ¿Recoge, describe y ordena los problemas de desarrollo del hombre en su ámbito y diseña objetivos que satisfagan sus aspiraciones? ¿O la imagen objetivo responde sólo a visiones de actores externos al ámbito y, por lo tanto, interventores en el mismo?

iv) ¿Describe el ámbito con todas sus características de heterogeneidad tanto humana como física de tal forma que la estrategia refleja y plantea cómo usar estas características?

v) ¿Detecta y prioriza las restricciones técnicas, físicas, políticas, legales, económicas, financieras, institucionales, organizacionales, educacionales, científicas, sociales, culturales, y otras específicas, como productivas, comerciales, mercadeo, tributarias y precios que impiden, en las actuales condiciones, alcanzar los objetivos deseados por el conjunto de actores?

vi) ¿Las opciones de solución son proporcionales al conjunto de restricciones que deben superarse? ¿Por lo menos se tiene una solución para cada restricción? ¿Están adecuadamente presentadas, descritas y correlacionadas?

Una vez verificado si la información sobre la cual se basa la estrategia es completa (según el cuestionario anterior) se debe también:

- determinar si la información tiene consistencia entre sí. Es decir, si realmente sigue un procedimiento analítico secuencial, y

- determinar si la información recogida es lo último que se conoce. Esto sólo lo pueden juzgar personas expertas en el ámbito para el cual se diseña la estrategia.

Orlando Plaza aplica algunas de estas medidas evaluativas sin disponer de esta lista de control y opina que: 141/

i) En gran parte la estrategia no utiliza como insumo los conocimientos adquiridos en los últimos años sobre la Sierra del Perú. Deja, además, de lado una serie de experiencias positivas y negativas acumuladas. O. Plaza, para reforzar esta afirmación, presenta una lista de propuestas que, según él, "forman hoy parte

del bagaje común de las ciencias sociales en el país con respecto al campesinado y desarrollo rural". (Parte de este conocimiento se encuentra en el capítulo III de la presente guía, que se refiere a las interpretaciones sobre zonas de alta montaña.) Por ejemplo:

"- Actualmente se distingue al desarrollo rural del desarrollo agrario. El primero se refiere al tejido y a la dinámica social que caracterizan a la sociedad rural. La sociedad rural no es postulada como equivalente al hinterland rural sino que incluye también a los centros poblados y a la ciudades intermedias. El desarrollo agrario no se refiere sólo a las actividades productivas agropecuarias, a nivel de las parcelas, sino también al manejo del espacio agrogeológico donde se ubican.

- Es aceptación general que la economía campesina no puede ser analizada con el mismo enfoque conceptual y metodológico que la economía capitalista.

- Es aceptación que la economía campesina posee una racionalidad o lógica propias, tan legítima como diferente a la capitalista.

- La conceptualización de la lógica campesina no como una dimensión que se mueve exclusivamente en la esfera volitiva del actor sino como la resultante de la interacción entre las condiciones de producción y la respuesta de los actores...".142/

Así, sucesivamente, pueden agregarse otros criterios que son de aceptación de especialistas en la Sierra del Perú al momento de redactar la estrategia y que, según O. Plaza, no se ven reflejados en los insumos que se utilizaron para formularla.

Pueden, además, formularse otras observaciones sobre todo con referencia a la consistencia entre la información proporcionada.

Ejemplo: Analizar la consistencia entre los objetivos del plan y las soluciones que se proponen para alcanzar dichos objetivos:

Los objetivos del plan sierra, tal como señalado, son:

i) "aumentar la productividad de los cultivos y crianzas priorizadas ..."; y ii) "aumentar los ingresos de los productores andinos y reducir o estabilizar los flujos migratorios ...".

Estos objetivos, sin pretender analizar si reflejan lo que desean los variados actores involucrados, sólo enfocan aspectos técnicos lo cual es limitante. Para alcanzarlos se deben superar una gran cantidad de restricciones políticas, económicas, financieras, institucionales, organizativas, culturales, educacionales, comerciales y otros. Ello conduce forzosamente a la necesidad de generar un conjunto de soluciones debidamente enlazadas. Sin embargo, luego de exponerse los objetivos, la estrategia no pasa por analizar todas las posibles restricciones para alcanzarlas (dentro del ámbito sierra) sino que propone directamente una "lista de soluciones" mayormente técnicas, como son: manejo de suelos y agua, investigación, distribución y producción de semillas, control fitosanitario, fomento ganadero, producción y distribución de medicamentos básicos, producción y distribución de herramientas agrícolas, investigación y

asistencia técnica, desarrollo de centros de distribución de insumos, desarrollo agro industrial y precios relativos".

La pregunta que surge inmediatamente es ¿son estas las soluciones que deben tenerse presente para diseñar las estrategias? ¿Con esas soluciones se superarán las restricciones existentes para el desarrollo? ¿Era necesario un estudio para llegar a plantear estas soluciones o podían decirse simplemente sin realizar ningún trabajo previo? ¿Qué prioridad tienen estas soluciones entre sí? ¿Cómo se reconocen?

Si la información que se recoge o se entrega como insumo para hacer una estrategia --como parece ser el caso analizado-- es insuficiente, inconsistente, inadecuada u obsoleta los autores de las estrategias recurren a apoyarse en supuestos para llenar los vacíos de informaciones. Dichos supuestos rara vez son válidos.

La aplicación de la secuencia recomendada en la presente guía evita caer en estas inconsistencias y, por lo tanto, reduce al máximo el uso de "supuestos". No se debe obviar o "suponer" etapas en el diseño de estrategias porque ello acarrea el fracaso de la misma, inclusive si metodológicamente está bien elaborada.

El análisis de O. Plaza se centra precisamente y hace suya la hipótesis de considerar que el plan Sierra fracasó, inclusive antes de ser aplicado, por apoyarse "en supuestos no válidos". Según este autor:

"Nuestra intención, al presentar la hipótesis de trabajo, no es sólo concentrarnos en las bondades y defectos del Plan, sino, fundamentalmente, reflexionar sobre la necesidad de buscar formas alternativas para elaborar políticas consistentes con la realidad social, y, a la vez, reflexionar sobre el papel y el reto que las ciencias sociales tienen para ayudar a encontrar estas nuevas formas.

Para proseguir con el desarrollo de la hipótesis, expondré, a modo de ejemplo, algunos de los supuestos sobre los que reposan las propuestas del Plan:

1. Como el título lo sugiere -y las propuestas alcanzadas lo confirman-, del Plan se deduce que es posible alcanzar un desarrollo agrario de la sierra sin tener, simultáneamente, una propuesta de desarrollo rural que supone planteamientos que ubiquen la producción en su dinámica social, política, étnica y cultural.

Distinguir y vincular el desarrollo agrario y el desarrollo rural es una necesidad urgente a la luz de las experiencias y de los conocimientos acumulados.

2. La propuesta de un desarrollo agrario, que no se plantea a su vez el desarrollo rural, descansa sobre el supuesto de que los campesinos (que, como el Plan lo señala, son la mayoría de la PEA de la sierra) son productores especializados en actividades agropecuarias tipo farmer, y cuyas condiciones y lógica de producción y reproducción permiten responder a los estímulos del mercado y de los paquetes tecnológicos puestos a su disposición.

3. Al ignorar la lógica de producción y reproducción campesinas, el Plan tiende a identificar los problemas exclusivamente por el lado del manejo familiar de los factores de producción.

4. El supuesto anterior descansa en aquél más general que considera que sea cual fuere la forma de organización social de la producción de que se trate, se pueden emplear similares medidas para aumentar la

productividad, y estas medidas se refieren principalmente a los factores de producción vistos desde una lógica empresarial.

5. El Plan tiene como objetivo -y, a la vez, como supuesto- el aumento de la productividad a través de la innovación tecnológica, lo cual conducirá al aumento del ingreso. Esto conllevará el mejoramiento del bienestar personal y familiar, y, por ende, la disminución de la migración. (Dicho sea de paso, éste es un objetivo-supuesto de todas las políticas dirigidas a los sectores populares, sean o no campesinos).

6. Implícitamente se considera que las familias campesinas, sus organizaciones y su vinculación con organismos estatales y ONGs, serán las unidades de acción y planificación para llevar adelante el desarrollo agrario. No se considera el contexto socio-económico y político de la región, ni los procesos generales del país.

7. El Plan presupone, además de una política económica macro dada, que ésta tendrá impacto casi inmediato en las reacciones de los campesinos a nivel micro.

8. El Plan supone que los instrumentos de planificación habituales, a los que se les incorpora la organización de los campesinos para ejecutar ciertas etapas, tendrán la utilidad requerida para alcanzar el desarrollo agrario.

9. Finalmente, el Plan supone que los campesinos, aun cuando no se considera su lógica de producción y reproducción, responderán a los estímulos que desde el Estado se les propone.

Estos supuestos no toman en cuenta los avances empíricos y teóricos sobre el campesinado y la sociedad rural que se han desarrollado en la última década en el país. Valdría la pena preguntarse por la causa de este olvido".143/

A los juicios anteriores es importante agregar que el plan analizado, si bien sugiere algunas ideas para superar el enorme conjunto de restricciones que implican aumentar la productividad, aumentar el ingreso de los productos y "reducir el flujo migratorio", deja de lado la mayoría de las propuestas de soluciones requeridas.

El sólo hecho de tratar de alcanzar la "reducción del flujo migratorio" implicaría mejorar las condiciones de vida del hombre en la sierra que es un objetivo de orden superior a los dos que mencionan anteriormente. No se pueden levantar las restricciones políticas, legales, económicas, sociales, culturales, tributarias, comerciales, de tenencia de tierra, de organización, de las instituciones y su personal, de mercado, de crédito, de financiamiento, etc. sólo con "supuestos" o simplemente ignorándolas. Hay que detectarlas y plantear alternativas coherentes de solución para atacar cada restricción en forma ordenada.

En resumen, es esencial que las bases informativas necesarias para diseñar una estrategia sean rigurosamente construidas y analizadas, por lo menos en la forma cómo se sustentan en los capítulos anteriores. Gran parte de los fracasos de las estrategias ocurren por simple ignorancia sobre lo que existe como información y ello es inadmisibles. Una vez en poder de esta información existente recién debe comenzar el diseño de las estrategias. Más aún, dado el carácter dinámico del proceso, la información debe suministrarse y procesarse constantemente.

El primer paso para formular una estrategia consiste, por lo tanto, en capacitar a quienes la diseñan puesto que, aparentemente, hay una gran posibilidad de mejorar sus esfuerzos si saben cómo encauzarlos.

B. LA INTERRELACION ENTRE LAS ESTRATEGIAS

Para diferenciar las estrategias entre sí y analizar sus interrelaciones se debe partir por clasificarlas según algunas de sus características más relevantes.

Entre los variados factores que diferencian una estrategia de otra se tienen principalmente: i) El ámbito o espacio en que se aplica: espacios político-administrativos: país, región política, departamento o estado provincial, municipio, comuna, etc.; espacios naturales o físicos: vertientes, cuencas, laderas, región natural, etc.; ii) El tipo y cantidad de objetivos por alcanzar o el tipo y cantidad de sectores económicos involucrados (subsectorial, sectorial, multisectorial); y iii) La forma de enlace o tratamiento de la reciprocidad entre las estrategias regionales, microrregionales o de cuencas locales, municipales comunales y familiares.

La comunicación entre estos niveles de estrategias debe ser recíproca; de "arriba" hacia "abajo" y de "abajo" hacia "arriba" en el entendido teórico que el término "abajo" no implique subordinación al de arriba ni derechos a ser intervenidos.

La práctica, sin embargo, dista mucho de la teoría, por lo que:

i) No existe la comunicación esperada entre los actores a cargo de formular cada nivel de estrategia. Simplemente una gran parte de los actores, en cualquier nivel, es dejado de lado en el proceso de gestión y concertación de las estrategias que van a orientar su propia vida. Esta falta de comunicación es esencialmente debido al deseo expreso de marginar a ciertos grupos humanos independientemente de sus niveles socio económicos o simplemente al hecho de que no se sabe cómo incorporarlos en el proceso.

ii) La gran mayoría de los diseños de estrategias sólo tienen una connotación de "arriba" hacia "abajo", es decir, que actúan como interventores en la vida de otros y no hay la reciprocidad esperada "desde abajo". Por este motivo también si la estrategia "nacional" se basa en la participación plena de los de "abajo", esta estrategia fracasa porque no han participado en la decisión los que deben cumplirla. En este sistema de "arriba" hacia "abajo" si funcionan, a la inversa, las políticas impositivas.

iii) A lo anterior se suma la usual falta de recursos y educación para formular y conducir estrategias tanto en los niveles de "arriba" como los de "abajo". Sin embargo, la falta de capacidad es más visible y real en los que formulan y aplican estrategias de nivel "nacional" o "regional" de tipo

"multisectorial" que en los que la formulan a nivel local o comunal. Simplemente los últimos conocen mejor dónde y cómo deben actuar y cómo interactúan sus diversos "sectores".

iv) El empleado público, usual actor principal y desgraciadamente a veces único actor --en gobiernos centralistas, el empleado público, inclusive de mínima categoría, viene a ser "el estado" y "la autoridad" cuasi autónoma sobre todo en zonas alejadas-- también juega un rol en la desarticulación entre las formulaciones de las estrategias y su aplicación.

v) El mismo empleado público, pero de nivel central y de más categoría, también juega un rol muy importante en el respaldo y fomento de estrategias de corto plazo vía la ejecución de proyectos de inversión. Esos proyectos son una fuente segura de mayores salarios, mayor flexibilidad en el gasto y mayor capacidad de ejecución, en contraste con las pesadas trabas que existen sobre el gasto de los presupuestos regulares. En parte, el llamado "proyectismo" tiene mucho más adeptos que las estrategias nacionales de largo plazo, justamente por este hecho. Las grandes estrategias tienen muchos enemigos, todos quieren manejarlas y como requieren el apoyo de varios gobiernos continuados y la participación de diferentes ministerios e institutos, sus grados de sobrevivencia son menores que los de proyectos más pequeños.

Estos factores que, entre otros, anulan la posibilidad de realizar estrategias nacionales concertadas se ven también reforzados por la oposición de los grupos de actores que reciben el efecto de las estrategias nacionales y temen que vayan a mermar sus intereses. Ello ocurre tanto por el lado de quienes poseen más y temen perder lo que tienen, como por el lado de los que poseen menos y temen verse más explotados o coactados en su libertad. Estas posiciones, en lugar de llevar a la concertación, llevan a la confrontación e incentivan la parcelación de acciones.

Muchas estrategias han causado más polarizaciones que entendimiento por no haber sido elaboradas con la participación de todos los actores, independientemente de sus niveles sociales o económicos.

Esta conjunción de factores ha impulsado el accionar del estado; en materia de fomento del desarrollo así como también en materia de receptividad de los supuestos beneficiarios; a actuar mayormente en espacios relativamente pequeños y con metas claramente sectoriales, como con proyectos de inversión en riego y forestales en comunidades campesinas. También hay ensayos diversos para fomentar el desarrollo a niveles microrregionales pero con menor eficiencia que la de los proyectos de inversión.

Esta situación conduce los procesos de gestión para el desarrollo a actuar vía proyectos y a lo que Alberto Paniagua denomina la "parcelación del desarrollo".^{144/} Los proyectos aislados proliferan cuando no existen estrategias que los enlacen.

El hecho de que prácticamente todo el fomento desde el exterior del desarrollo en zonas de alta montaña se haya hecho vía "proyectos" no implica, sin embargo, que no haya tenido

algunos efectos positivos. Gran parte, si no toda la información existente sobre la llamada "realidad" de las zonas de alta montaña, proviene de la ejecución de este tipo de proyectos en temas y ámbitos diversos. Via proyectos también se han descubierto numerosas restricciones para el desarrollo del hombre y la conservación de recursos que antes se desconocían, y se han ideado soluciones para superarlas.

Estos hechos positivos no significan que sea el mejor camino. Los efectos positivos para tener validez deben cubrir uniforme y sistemáticamente el territorio. Por ello no se puede obviar la necesidad de disponer de estrategias globales de acción.

La proliferación de proyectos lleva a efectos no deseados, como son:

- El abandono de vastas áreas necesitadas, con una atención prioritaria sólo dirigida a ciertos "enclaves".
- La fijación excesiva en la ejecución de tareas con carácter asistencialista o paternalista.
- La ejecución de acciones en forma incompleta, lo que lleva a su posterior abandono.
- La parcialización y desarticulación de acciones.
- El despilfarro de recursos humanos altamente capacitados y recursos económicos en acciones de pequeña escala.
- La imposibilidad de superar, vía proyectos, las restricciones que provienen del exterior del ámbito tratado.
- La confusión de los supuestos beneficiarios que se encuentran asistidos por multitud de proyectos varios.
- La desarticulación de los organismos públicos encargados de conducir proyectos.
- El gasto obligado, sin considerar el calendario agrícola o hidrológico del medio, del monto del proyecto en el plazo presupuestal fijado.

Estas situaciones se evitan a medida que se van articulando los esfuerzos a nivel microrregional, de cuencas, regional y nacional.

Un aspecto también importante para formular estrategias es determinar en qué forma influye la cantidad y tipo de recursos disponibles para ejecutar las acciones recomendadas en el diseño de las mismas.

Al respecto se ha observado lo siguiente:

i) Caso en que no se dispone de recursos para ejecutar las estrategias que se proponen.

En este caso se puede asumir que la restricción recurso "no existe" y, por consiguiente, tanto los receptores del supuesto beneficio de las estrategias como los encargados de formularla, tienen opciones ilimitadas para pedir (receptores) y para ofrecer (formuladores).

En el caso usual que se presenta en las formulaciones de "planes" o estrategias nacionales multisectoriales o integrales. En estos casos todas las demandas son admitidas. Dichos planes son como grandes sueños basados en supuestos. Es como un juego donde la estrategia se basa en apostar al "si tuviéramos todos

los recursos haríamos todo esto de esta forma".

ii) Caso en que sí se dispone de una apreciable cantidad de recursos para ser invertidos para realizar acciones considerada necesaria.

La diferencia esencial con el anterior es que en este caso no se "supone" que la restricción recurso no existe sino que pasa a ser una realidad. Como es una realidad, la cantidad de recursos disponibles tendrá forzosamente un límite no sólo en el monto sino también en las condiciones y tiempo en que debe invertirse. El ejercicio de formulación de la estrategia deja de ser, por lo tanto, un juego donde todo vale para ser algo tangible y sujeto a reglas.

Los casos de recursos cuasi-ilimitados se dan poco. De hecho, prácticamente no existen a nivel nacional. Sin embargo, sí hay casos a nivel regional, microrregional, donde se asignan ingentes recursos, debido a una situación de emergencia que ha hecho declararla zona prioritaria. En estos casos las formulaciones de estrategias parten de un respaldo real. Si las actividades a realizarse son numerosas se llegan a montar grandes organizaciones capaces de realizar múltiples actividades en forma autónoma sin depender del apoyo de otros sectores.

iii) Caso en que se dispone de pocos recursos pero que pueden ser invertidos en cualquier acción considerada necesaria.

En este caso la restricción real de recursos es fuerte pero los fondos disponibles no están predestinados a realizar ciertas acciones. Se puede, por lo tanto, asistir las demandas más sentidas de la población, fijando un estricto orden de prioridades. Las estrategias fijan su atención a definir tales prioridades para descubrir en qué invertir los escasos fondos disponibles.

La mayor debilidad de estas estrategias es la poca capacidad de ejecución directa que tienen las instituciones a cargo de asignar los fondos. Aun cuando disponen de recursos es tal la gama de necesidades diferentes que no las pueden satisfacer directamente. Por lo tanto, deben contratar a terceros o celebrar convenios con diferentes sectores del gobierno para que hagan los trabajos. Esta transferencia de responsabilidades de ejecución disminuye grandemente la eficiencia del trabajo y, por lo tanto, de la aplicación de la estrategia.

iv) Caso en que se dispone de pocos recursos pero son asignados para acciones pre-establecidas.

En este caso, uno de los más comunes, los recursos están sólo destinados a realizar ciertas obras o acciones previamente seleccionadas. El beneficiario potencial de estas acciones sólo puede aceptar o rechazar lo que le ofrecen. Si le ofrecen árboles para forestar o letrinas sólo podrá tomarlos o dejarlos. No puede solicitar cambios en las ofertas que le hacen.

Este tipo de enfoque es muy utilizado para fomentar, por ejemplo, la construcción de sistemas de riego, la reconstrucción de terrazas, la construcción de microcentrales de generación eléctrica, la construcción de sistemas rurales de agua potable y saneamiento, la reforestación, el cultivo de ciertas especies y

otros.

La ventaja para los receptores de estas acciones es que los programas que ofrecen cada una de estas "soluciones" acompañan sus ofertas con donaciones o créditos, capacitación y equipo técnico especializado, o la ejecutan directamente.

La ventaja para los "vendedores" de cada acción es que llegan a especializarse y tener a su cargo toda la línea de apoyo, desde la selección del cliente hasta la ejecución y seguimiento del proyecto efectuado. No dependen de terceros para ejecutar lo que planifican y, por lo tanto, son bastante efectivos en sus intervenciones.

Estas ventajas explican en algo la tendencia al "proyectismo" y al "sectorialismo" en las estrategias de desarrollo en zonas de alta montaña.

Obviamente el compromiso ideal consiste en combinar la experiencia de carácter "ejecutivo" de los organismos a cargo de conducir proyectos con la experiencia de planificación integral de los organismos asesores-planificadores. Este compromiso sólo se cumple cuando el sistema de planificación está al servicio del sistema de gestión y no a la inversa.

Los sistemas de gestión a nivel de ámbitos relativamente pequeños normalmente facilitan la integración entre la gestión, la planificación y la ejecución de acciones multisectoriales en la medida que exista un organismo tangible de gestión, y no se limite el aporte a hacer "un plan" y crear una "comisión".

Esta guía no pretende orientar a los ejecutores de las estrategias nacionales ni regionales pero sí al menos a los ejecutores de estrategias de nivel microrregional y de nivel de cuencas hidrográficas relativamente pequeñas. El método planteado se sustenta en la participación de todos los actores en los procesos de gestión y en la educación de dichos participantes para actuar como gestores de su propio destino.

Si no hay participación, el concepto de estrategia para el desarrollo del propio hombre implica una noción de imposición. Esto contradice el concepto de desarrollarse en especial porque atenta la autodeterminación y, si no hay educación de los actores para poder participar, es casi imposible llegar a acuerdos viables. No basta la buena voluntad y los sentimientos altruistas para hacer algo en grupo. Se requiere respeto mutuo, rigurosidad, conocimiento y, en general, capacidad para trabajar en equipo. La ignorancia atenta contra la concertación. Por eso las primeras acciones que debe recomendar una estrategia deben servir para construir sus propias bases, eliminando los obstáculos que impiden su propia aplicación. Una de estas acciones consiste en educar a los actores participantes. La falta de educación es grave. No sólo porque limita el acceso a la participación, si no porque no permite que dicha participación sea factible. Cuanto más se sabe, más se es cauteloso para opinar, más respetuoso de la historia y de lo efectuado y más riguroso en el análisis. En cambio cuanto menos se sabe, más fácilmente se opina con la creencia que basta con modificar algunos parámetros para mejorar algo o la simple ignorancia lleva a la enorme cantidad de cambios en las instituciones públicas y a

la destrucción de lo bueno hecho en gobiernos anteriores, que cualquier otro factor.

C. CARACTERISTICAS INHERENTES A LAS ESTRATEGIAS

Las estrategias deben indicar, a quienes las leen, cómo hacer algo para alcanzar una o más soluciones pre-establecidas.

Esta finalidad confiere a las estrategias algunas características que son inherentes a su propia concepción, las cuales se presentan en el cuadro 48.

Cuadro 48

CARACTERISTICAS INHERENTES A LAS ESTRATEGIAS

-
- i) Son un producto del hombre, pasan a través de hombres y se aplican al hombre.
 - ii) Se basan en las realidades vistas por un grupo de hombres para llegar a alcanzar otras realidades o escenarios visualizados por el mismo grupo u otro grupo de hombres.
 - iii) Todo el planteamiento de una estrategia se basa en proyecciones a futuro y, por lo tanto, tienen un alto grado de incertidumbre.
 - iv) El desarrollo del hombre y, por lo tanto las estrategias para lograrlo, son intrínsecamente multisectoriales e integrales en alcance aun cuando se sectorialicen o parcialicen en el papel.
 - v) Insumen, de una forma u otra, una serie de recursos para su aplicación.
 - vi) Requieren y consumen tiempo para su aplicación, el cual a veces puede abarcar varias generaciones.
-

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

Debido a que estas características de las estrategias existen, quiérase o no, quienes las elaboran deberán tener la suficiente educación e inventiva para saber cómo tratarlas. Ello implica que las estrategias, para ser consideradas como tales, deben llenar ciertos requisitos. Estos se presentan en el cuadro 49.

Cuadro 49

REQUISITOS PARA CALIFICAR LA VALIDEZ DE UNA ESTRATEGIA

-
- i) La necesaria participación del hombre requiere el uso de tácticas e instrumentos para que pueda lograrse dicha participación. Cuanto mayor es la participación del hombre en el diseño de sus propias estrategias de desarrollo mayor será su colaboración para aplicarla. Si no participa o no hay acuerdo en la elaboración, los instrumentos para aplicarla tenderán a ser coercitivos.
 - ii) La "realidad" debe ser reevaluada constantemente con la participación de todos los actores. No hay una sola "realidad" ni ésta es estática. Los sistemas de información que utilicen los gestores de las estrategias deben diseñarse para tratar con esta situación.
 - iii) La aleatoriedad o incertidumbre requiere que las estrategias dispongan de opciones diferentes de llegada a las soluciones para sortear imprevistos.
 - iv) La obligada intersectorialidad requiere que en el diseño de estrategias se integren las diferentes acciones que se proponen. Ello también exige que exista reciprocidad entre los diferentes niveles de estrategias (nacional, regional, local) y coordinación entre las entidades involucradas.
 - v) Dado que las estrategias insumen recursos en su aplicación y que estos recursos son usualmente escasos, es necesario que las acciones que se propongan como parte de la estrategia sean selectivas y aplicadas gradualmente. También implican disponer de una organización estable que dirija el proceso de gestión.
 - vi) En vista de que se requiere normalmente de tiempo para aplicar las estrategias, es necesario que durante ese período exista estabilidad en la presencia de las instituciones y personas encargadas de su conducción.
-

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

La necesaria participación de la mayoría de los actores que intervienen en procesos de gestión para el desarrollo en determinado ámbito en el diseño de las estrategias, se facilita si existe capacidad de los diferentes grupos para ser representados en una mesa de concertación. Si esta mesa, además, se formó desde los inicios como un grupo de gestión que propuso las soluciones a ser implementadas, se facilita la aceptación de las estrategias por parte de las personas involucradas.

Como de todas maneras el grupo de gestión en una mesa de concertación "representa" a muchas personas, no se puede obviar la necesidad de acordar la aplicación de "instrumentos" para que estas personas cumplan con los acuerdos.

Si el grupo que diseña las estrategias no representa el total de los habitantes de un lugar, sus decisiones tenderán a ser impositivas, inclusive si con ello tratan de asistir y beneficiar a los habitantes no representados en la mesa.

En una forma u otra, no se puede evitar, sin embargo, el hecho que las estrategias que afectan a cientos de personas nazcan en decisores, pasen por nexos o transmisores de las mismas y se ejecuten y apliquen a terceros.

Por eso, los llamados "instrumentos de participación" son normalmente medios para de inducir el accionar de terceras personas. Los instrumentos más conocidos son los económicos, tales como los precios, los impuestos, las exoneraciones, los subsidios, los créditos dirigidos. También hay otros instrumentos, como el control de la propiedad, la educación, la vivienda, las comunicaciones, etc. En la práctica son también "instrumentos de poder" que utilizan algunos para actuar sobre

otros.

Para aplicar estos instrumentos, algunos recurren al raciocinio, vía la enseñanza, el diálogo, el intercambio de ideas, la concertación y la transacción. En esta forma existe respeto mutuo. Otros recurren a la seducción vía los halagos, la atracción, las ofertas tentadoras, los premios, la demagogia o la idealización y, finalmente, otros recurren a las amenazas vía los controles, la represión, la coacción, el terror y las imposiciones.

En el primer caso, lo que se inicia como una confrontación de ideas puede terminar en una concertación de ideas y en transacciones equitativamente beneficiosas. En los otros dos casos la equidad rara vez se alcanza.

Quien diseña una estrategia debe clarificar qué instrumentos está proponiendo para aplicarla y por qué, y si la mayoría de los actores están de acuerdo en su utilización.

La necesidad de conocer la "realidad" también implica la necesidad de participación de los diferentes actores, además de disponer de un sistema que proporcione información útil para tomar decisiones.

Partir de la "realidad" para diseñar una estrategia que cambie dicha "realidad", obliga a no "suponer" situaciones que no se sabe si existen con certeza.

Por ejemplo, muchas estrategias parten del supuesto de la participación campesina en aquellos programas que también supuestamente los benefician. La participación supone que, además, los campesinos tienen un conocimiento cabal de lo que les sucede y quieren y que tienen representantes y canales para decirlo. Supone, además, que todo el sistema público está de acuerdo con dicha participación y que es capaz de saber trabajar con participación.

En la práctica, sin embargo, muchas de las estrategias diseñadas no se pueden aplicar justamente porque se sustentan en supuestas participaciones masivas de la población o de otros sectores públicos que no se materializan, sea porque la población no tiene suficiente educación, no está de acuerdo o no saben cómo hacerlo, sea porque los otros sectores públicos no quieren verse sujetos a planes en los cuales no participan en su formulación y que les significa estar sujetos a controles que no desean.

Otra falta común es sustentar las estrategias nacionales en supuestas capacidades del estado para llegar a toda la población. En la práctica ello no ocurre porque no hay tal capacidad ni presencia estatal, sobre todo en zonas de alta montaña, o, si la hay, ésta carece de recursos para operar.

Si alguien diseña una estrategia sobre supuestas "realidades" inexistentes lo hace por simple ignorancia; por ingenuidad; por salir del paso, o lo hace intencionalmente. Lo primero, es decir la simple ignorancia, parece existir con más frecuencia de lo que se supone.

El método que se presenta en esta guía aleja en algo, si se aplica, el equivocarse por simple ignorancia.

La incertidumbre inherente al diseño de estrategias no se puede evitar pero sí se puede mitigar. No existe en la práctica

ni certeza absoluta sobre lo que es una realidad actual, ni sobre lo que será en el futuro, ni sobre el camino a seguir para modificarla.

Lo que se conoce hoy de la llamada "realidad" es, inclusive, sólo una parte de la misma. Una estrategia se aplica a partir del nivel de conocimiento actual de una realidad existente. Dicho conocimiento y dicha realidad se modifican constantemente por lo cual debe quedar claro que no es lo mismo el conocimiento de la realidad que la realidad misma.

El conocimiento es sólo lo que el hombre sabe sobre la realidad. El conocimiento de la realidad es siempre menor a la realidad misma. Cada actor u hombre además evaluará la realidad según su particular punto de vista. Cuanto mayor sea el consenso sobre tal realidad, mayor será su utilidad y aplicabilidad.

A lo anterior se agregan que no hay aún indicadores ni parámetros lo suficientemente representativos para abstraer la realidad y comunicarla ni medios de monitoreo que informen lo suficientemente rápido sobre una realidad siempre cambiante. El arte consiste por lo tanto en saber trabajar con lo que la ciencia actual suministra.

La elaboración de una estrategia parte de una situación de conocimiento del momento y proyecta un camino teórico de los pasos a seguir para alcanzar situaciones nuevas deseadas. Este camino, teórico en su formulación, jamás podrá llegar a definir con certeza absoluta cómo lograr algo. Por ello, una buena estrategia debe plantear alternativas y/u opciones a seguir en el caso en que no se puede aplicar la secuencia planteada originalmente.

Por ello, es necesaria una flexibilización que permita enfrentarse a la incertidumbre mediante la adecuación de los procedimientos para la acción en función de las características de nuevas situaciones y conocimientos. Debe tratarse de prevenir lo que eventualmente pueda ocurrir y prepararse para enfrentar los cambios posibles con rapidez, sobre todo desde el momento que la aplicación misma de la estrategia modifica constantemente el conocimiento y la realidad existente. Para ello se necesita disponer de un sistema de gestión ágil, con alta participación privada, descentralizado y cercano al lugar en desarrollo.

El carácter multisectorial e integral del desarrollo del hombre implica, además, que no se puede lograr el desarrollo del hombre con estrategias parciales o sectoriales.

Con intervenciones únicamente de carácter local y sectorial se logran ciertamente algunos efectos, como construir un sistema de riego o un puente. Sin embargo, si las otras restricciones que impiden el desarrollo del hombre no son atacadas en forma simultánea, las acciones parciales carecen de valor. Si, por ejemplo, el agricultor que se beneficia con el proyecto de riego no obtiene créditos para sembrar u, obteniéndolos, no consigue

recuperar la inversión por no tener precio o mercado para sus productos, tal beneficio no existirá.

Muchos proyectos sectoriales y focalizados en pequeñas áreas han podido superar los obstáculos subsiguientes, a veces sólo con el aporte de los usuarios. Esto significa que, partiendo de una meta concreta, como construir un sistema de riego, en un proceso de crecimiento en espiral han logrado avanzar hacia la integralidad. Este camino, lamentablemente, es usualmente mucho más largo y de menor rendimiento en términos de tiempo y de cobertura espacial, que si se hubiese previsto con anticipación por lo menos algunas tareas complementarias.

Por este motivo es fundamental, al diseñar una estrategia, facilitar el camino hacia la integralidad sin pretender alcanzarla toda desde un inicio. Esto se logra estableciendo el camino y los nexos entre diferentes sectores y niveles de estrategia.

Por ejemplo, para A. Paniagua en el Perú, el proceso de creación de gobiernos regionales plantea una posibilidad concreta de ir avanzando en el planeamiento de propuestas de desarrollo que incorporen la articulación urbano-rural. Para lograr esto sugiere algunas condiciones, como son:

"- Poner en práctica una organización integrada de la administración pública regional y un modelo democrático de gestión, donde los proyectos constituyan un soporte a la acción regular y no tanto un factor de desmembramiento institucional (y de los receptores de los proyectos) como es la estrategia actual.

- Reconocer y asumir el rol fundamental que tendrá el gobierno regional en la promoción del desarrollo regional.

- Formular y poner en práctica planes y programas de contenido y alcances verdaderamente regionales donde los proyectos tengan una inserción estratégica, es decir, que no funcionen como hasta ahora con objetivos particularistas".^{145/}

Indica que la tarea es compleja puesto que supone llevar los intereses populares al manejo de los gobiernos regionales en función de un desarrollo integral. Este mismo principio, con igual respeto para todos los actores involucrados, se postula para el desarrollo del hombre basado en procesos de gestión desde una mesa de concertación que agrupe a los habitantes de un determinado ámbito.

Finalmente, la gradualidad en el tiempo requerida para aplicar las estrategias es también esencial.

Las estrategias normalmente atacan los problemas en forma secuencial, debido a que no se dispone jamás de los recursos ni de las condiciones naturales para hacer todo al mismo tiempo. La secuencia debe empezar con acciones que superen las situaciones de crisis, las estabilicen y luego permitan avanzar.

Lo urgente supera lo prioritario en el corto plazo pero no se puede sólo dedicarse a subsanar lo urgente. En una zona deprimida debe empezarse por asistir a los más desposeídos pero, al mismo tiempo, debe dedicarse esfuerzos a preparar las personas para realizar acciones que los lleven a todos a estabilizarse. Ambos grupos de acciones deben realizarse simultáneamente para no

quedarse estancado.

Una estrategia, por lo tanto, debe explicar cómo avanzar paso a paso para superar las restricciones que se presentan para alcanzar los objetivos mediante cambios sucesivos a partir de la situación o situaciones iniciales. Cuanto más objetivos se pretenda alcanzar simultáneamente, más compleja será la tarea. Es válido, sin embargo, señalar --como parte del diseño de una estrategia-- todos los objetivos que se desean alcanzar en forma secuencial hasta llegar al objetivo final aunque sólo se indique en detalle cómo alcanzar el primero de los objetivos. No es válido, por lo mismo, plantear como estrategia alcanzar un resultado parcial sin explicar cómo se relaciona con otras metas ni para qué va a servir.

Por ejemplo, no tiene valor señalar que para alcanzar los objetivos de manejo de cuencas en un país, la "estrategia" consiste en "crear una comisión nacional de manejo de cuencas", si no se determina paralelamente cuál puede y va a ser el papel de dicha comisión y qué otros pasos deberán ejecutarse luego de su creación para lograr el deseado "manejo de cuencas".

D. ANALISIS DE ESTRATEGIAS REGIONALES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

A título ilustrativo se han evaluado dos estrategias de desarrollo elaboradas para la sierra del Perú, con el fin de determinar su aplicabilidad. Una fue formulada por una comisión del partido Aprista Peruano y la otra fue formulada por un equipo técnico perteneciente originalmente al Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) y luego al Instituto Nacional de Planificación (INP).

El patrón de referencia que se utilizó para la evaluación de dichas estrategias se ha basado en los criterios que se presentan a continuación.

1. Determinación de la forma cómo han solucionado la necesidad de incorporar la participación del habitante y usuario local en el diseño y aplicación de las estrategias propuestas.
2. Determinación de la forma cómo han incorporado el pensamiento de los habitantes y usuarios locales, en los principios que guían la estrategia.
3. Determinación de la forma cómo han interpretado la llamada "realidad" o situación existente en los ámbitos que conforman la región donde se aplicará la estrategia.
4. Determinación de cómo tratan a la incertidumbre en el diseño de la estrategia que obligadamente deben proyectarse a pronosticar la realización de acciones a futuro.
5. Determinación de la forma cómo se integran y articulan la ejecución de acciones que provienen de diferentes áreas temáticas o disciplinas.

6. Determinación de la forma cómo han solucionado el problema de captación y asignación de recursos financieros y formación y capacitación de los actores, para aplicar la estrategia, y
7. Determinación de la idoneidad de la relación entre la organización institucional propuesta para aplicar la estrategia y el tipo de estrategia a ser aplicada y el ámbito donde deberá hacerse.^{146/}

Estos siete criterios se consideran como los mínimos necesarios para evaluar las probabilidades de éxito en la aplicación de una estrategia.

El primer paso para la aplicación de los criterios consiste en juzgar si los siete aspectos que cubren: participación del hombre local, consideraciones para enfrentar la incertidumbre, integración disciplinaria, asignación de recursos y organización institucional están presentes en la estrategia sujeta a evaluación y si consecuentemente el planteamiento califica para ser clasificado como "estrategia".

Si están considerados por la estrategia, el segundo paso consiste en determinar si lo están sólo como "supuestos" o si lo están como elementos debidamente sustentados. No es lo mismo, por ejemplo, encontrar que se han propuesto una serie de acciones para lograr la participación del hombre local, o para captar recursos; que encontrar tan sólo una simple frase que diga "supongamos que todos participen", o "supongamos que disponemos de recursos". Todo supuesto sobre uno de los elementos claves, sin una debida sustentación que determine sus posibilidades favorables de convertirse en realidad, disminuye proporcionalmente las probabilidades de éxito de aplicar la estrategia. Si ciertas situaciones tienen pocas probabilidades de darse, será necesario acompañar las propuestas con opciones o caminos alternativos para enfrentarlas. No se puede simplemente "suponer" que no van a ser obstáculos.

Una vez superados los dos análisis anteriores, el material que queda, descartando los "supuestos", debe ser juzgado en base a los siete criterios expuestos. Este trabajo debe permitir apreciar si se han tomado todas las providencias posibles con la información que se disponía al momento de redactar la estrategia; si no se han omitido etapas, obviadas ciertas áreas temáticas o ignorado ciertos criterios aceptados. Es también necesario determinar si la estrategia viene acompañada de propuestas de acciones alternativas para sortear incertidumbres.

Otro aspecto esencial es evaluar la confiabilidad y estabilidad del sistema de gestión que se propone para guiar la aplicación de las estrategias. Con respecto a este punto, es muy distinto proponer una estrategia a ser guiada por una comisión transitoriamente creada para dirigir el proceso que proponer una estrategia que se base en el soporte del directorio de una institución de prestigio y larga estabilidad que, además, cuente con respaldos de expertos y recursos financieros.

Otro factor a ser evaluado es si existe una correlación aceptable entre las acciones que se proponen y los recursos que se asignan para ejecutarlas y si, además, existe correlación

entre los tiempos en que deben ejecutarse las acciones y los tiempos en que estarán disponibles los recursos. A continuación se aplican estos criterios a dos casos:

- Primer caso: La primera estrategia analizada corresponde al denominado "programa de desarrollo de la sierra del Perú" propuesto por el partido Aprista peruano. La única información utilizada se obtuvo de la ponencia de Víctor López en la reunión sobre "Estrategias de desarrollo de la sierra".^{147/}

Al margen de las declaraciones introductorias sobre las intenciones y objetivos de la estrategia (véase el contenido en el anexo 16) resalta el hecho que lo que llaman "estrategia del gobierno" no es más que una lista de propuestas de necesidad de reformas en las políticas, sin indicar cómo llevarlas a cabo. La propuesta es bastante simple. Por un lado expresan, por ejemplo, que "se necesita reformar la estructura del estado, la estructura alimentaria, la estructura productiva, el sistema financiero, el sistema de salud y otros (prácticamente todo) y, a continuación, simplemente manifiestan que "para realizar esto se necesitan ejecutar políticas "muy claras": política tributaria, cambiaria, de crédito, de precios, de empleo, de tecnología y otros". La ecuación que resuelven es muy simple: "N reformas requieren N políticas". Luego indican que esto deberá hacerse gradualmente, selectivamente, en 15 a 25 años (vía lo que llaman un proyecto nacional) y vía una serie de concertaciones: unas de carácter territorial, otras de carácter técnico-operativo y otras de carácter organizativo-institucional, sin explicar mayormente cómo se van a obtener tales condiciones.

Esta exposición no ayuda a aclarar cómo se van a aplicar las estrategias. Es una simple lista de problemas y de soluciones y no una estrategia de acción que dice cómo se van a lograr las soluciones propuestas. Las propuestas de concertación y de aceptación de un "proyecto nacional"; base de la necesaria estabilidad a largo plazo; tampoco vienen con una aclaración de cómo lograrlo. Probablemente el punto más débil es que la estrategia no se sustenta en un análisis real ni considera los criterios de los actores que involucra, ni de los recursos disponibles para hacerlo ni de los últimos conocimientos que se tienen sobre el ámbito donde se desea fomentar el desarrollo. Además, supone la participación, la concertación, el apoyo institucional y otros factores que, más que supuestos, deberían ser certezas para ser consideradas como parte de una estrategia que se espera sea viable.

- Segundo caso: La segunda estrategia evaluada se presenta en forma resumida en el anexo 17. Se denominó "estrategia de desarrollo para la sierra" y fue la base para sustentar el denominado "proyecto especial programa para el desarrollo de las microrregiones en emergencia económica y social" citado previamente en la presente guía.^{148/}

Dicha estrategia incluye los siete aspectos considerados como mínimos necesarios para calificarse como tal. Considera la

población local, los criterios locales, la incertidumbre, la organización y otros elementos necesarios.

Su mayor debilidad para ser aplicada radica, sin embargo, en dos aspectos:

Sus creadores, y por lo tanto el grupo promotor para su aplicación, radican en el Instituto Nacional de Planificación. No son parte del sistema de gestión sino que son instrumentos del mismo y vía la sola planificación es casi imposible inducir a los grupos de gestión a hacer lo que ellos proponen. La planificación está subordinada al sistema de gestión y depende de este. Los gestores pueden o no considerar lo planificado.

La falta de fuerza de gestión de un Instituto de planificación y de recursos propios para aplicar la estrategia los obliga a basarse en muchos supuestos, sobre todo con referencia a la "buena voluntad" de cooperación entre los organismos públicos para actuar coordinadamente en cada microrregión. Ello se vió aun más complicado por situaciones de violencia en gran parte de las áreas donde deben actuar.

Entre los supuestos más importantes en que se sustenta la estrategia se tienen:

- Supone que van a haber cambios significativos en las instituciones públicas. Sobre todo en los esquemas tradicionales con que brindan servicios sociales, de salud, educación y otros.
- Supone una incorporación de los niveles de gobierno local a las responsabilidades de conducción y ejecución en su ámbito de acciones vinculadas a diferentes sectores públicos nacionales.
- No pretende cambiar la estructura sectorial del estado pero si supone que trabajarán coordinadamente en base a un plan.
- Supone el respaldo político de cada gobierno que vendrá de aquí a 10, 15, 20 y 25 años, por lo menos.
- Supone una participación y apoyo masivo de la población al programa y que inclusive eso sucederá en áreas donde la violencia rural existe.
- Supone una afluencia de recursos de varios sectores para respaldar la aplicación de las estrategias.

Los supuestos siguen en lo productivo, en lo espacial, en lo cultural y otros. Todo ello hace muy coherente a la estrategia, puesto que cada cuello de botella se supera con un supuesto, pero la hace también muy vulnerable. Dado que proviene de un organismo de planificación y no de un organismo ejecutivo, su debilidad mayor está en la carencia de fuerzas que tiene para convertir los supuestos y demandas de cooperación en compromisos reales. Es un buen ejercicio pero con grandes incógnitas por resolver para disminuir al máximo los supuestos.

E. ANALISIS DE ESTRATEGIAS REGIONALES PARA FOMENTAR LA CONSERVACION DE SUELOS Y EL MANEJO DE CUENCAS

Así como se formulan estrategias regionales para fomentar "el desarrollo integral" en zonas de alta montaña, también hay planteamientos que sólo apuntan a la realización de actividades específicas, como, por ejemplo, de conservación de suelos.

La aplicación de una estrategia de conservación de suelos fue analizada luego de cinco años de ser practicada en el Perú. La estrategia fue elaborada para llevar a cabo el "Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas" del Ministerio de Agricultura del Perú. Este programa dispuso de recursos aportados por la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) de los Estados Unidos de Norteamérica.

La información que se presenta a continuación fue publicada en 1989 bajo el título de "Cinco Años de Conservación de Suelos con los Campesinos de los Andes Peruanos. Autoevaluación del Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas".^{149/}

Los actores involucrados en la aplicación de la estrategia fueron esencialmente campesinos y agricultores de alta montaña, y el personal técnico y profesional del Proyecto. La estrategia del programa se sustentó en que bastaba la concientización, la organización y el convencimiento de los propios campesinos, no sólo para realizar tareas conservacionistas para beneficio de ellos, sino también para que ellos las difundieran. También se basó en que lo que faltaba esencialmente para que ello sucediera era capacitación. Pensaban que si se les enseñaba cómo hacer las prácticas y veían que con ello incrementaban sus rendimientos productivos, seguirían haciéndolos solos. Pensaban también que el efecto multiplicador sería casi automático con un aporte de extensionistas.

La primera hipótesis, es decir que con sólo convencerlos y organizarlos para hacer prácticas que serían para su propio beneficio, falló porque la mayor parte de los campesinos recibían incentivos económicos o de alimentos de otros programas. Solicitaron entonces constantemente que también se les diera incentivos, a pesar de que el trabajo era para su propio beneficio. Al final, para que el programa avanzara, se les dió tales incentivos.

La segunda hipótesis, la capacitación, tampoco tuvo el efecto multiplicador deseado. Apenas un cuarto de los agricultores capacitados enseñaron algo a otros. Los profesionales del programa tuvieron que estimular la creación de comités de agricultores conservacionistas o comprometer a organizaciones ya existentes en tareas conservacionistas-productivas (desde Clubes de Madres hasta organismos comunales...). También tuvieron que mejorar sus materiales de enseñanza y comunicación y utilizar promotores zonales.

Al margen de tener que mejorar la llegada al campesino, tuvieron también que corregir otra hipótesis, que suponía que los campesinos desconocían las prácticas conservacionistas y, por lo

tanto, había que enseñarles todo. Indican que eso no era cierto puesto que los campesinos sí conocían numerosas prácticas de conservación pero eso no se supo al comienzo porque los campesinos aparentaban desconocer todo para poder ser sujetos de apoyo o de cualquier beneficio que pudiera traer "el programa".

Sin embargo se constató que no conocían las prácticas no tradicionales a su ámbito.

La capacitación se basó entonces en lo siguiente:

i) Conocer las prácticas tradicionales propias de los agricultores; ii) recordarles luego las que se habían olvidado en algunos lugares; iii) aportarles también nuevas técnicas inclusive de trabajo.

El componente "actor" fue de todas maneras ampliamente tratado por el personal del programa, aún cuando su mayor dificultad, que terminó en derrota, fue tratar de comprometer en las acciones del programa a las demás instituciones públicas que actuaban como actores exógenos en los mismos ámbitos (véase capítulo VII). Creyeron que si "sensibilizaban" a las demás instituciones en las tareas conservacionistas mediante cursos, reuniones, formación de comisiones y otros mecanismos, éstas iban a trabajar coordinadamente con el programa y con los usuarios. Esto fracasó, según ellos porque los cursos que dieron a los empleados de estas instituciones fueron muy rápidos, porque no se hizo un seguimiento, porque no se realizaron convenios formales, porque los funcionarios públicos conservan la tradición del menor esfuerzo, y porque las personas que asistían a los cursos no eran ni los que decidían ni los que iban al campo. Otro problema fue que el propio personal del programa de conservación de suelos era muy joven y por lo tanto carecía de capacidad y autoridad necesaria para involucrar personal de otros organismos públicos.

Trataron también de formar comités interinstitucionales para lograr la ansiada coordinación pero también fracasaron los comités ya que no recibieron apoyo financiero para funcionar. No era legalmente obligatorio asistir y, como sólo los jefes deciden, se exigió que el comité fuera conformado por jefes los cuales, por ser precisamente autoridades, estaban demasiado ocupados para asistir. Esto se trató de corregir conformando comités operativos, que se reunían frecuentemente y comités de jefes que sólo se les pedía que asistan dos veces al año.

Además del trato a los actores, tanto campesinos como funcionarios de otras entidades, el programa se dedicó a tratar las técnicas conservacionistas y de producción. Exponen que inicialmente se sesgaron hacia la aplicación de algunas prácticas conservacionistas que sólo debían aplicarse en tierras de cultivo.

Esto fue un error que también se corrigió. Se percataron que también se requería difundir varias prácticas para tierras tanto de cultivo, como pastos, bosques y áreas marginales. Recomiendan entonces que "cuando se llegue a un sitio a exponer, se demuestre una diversidad de técnicas explicándolas por diversos medios".

Inicialmente sólo enseñaron la construcción de terrazas de absorción. Sin embargo, luego introdujeron las siguientes

prácticas.

En zonas de cultivo: Terrazas de absorción, surcos en contorno, terrazas de formación lenta (hidráulicamente), rehabilitación de andenes y otros.

En zonas de bosques: Zanjas de infiltración y terrazas de absorción.

En zonas de pastos: Zanjas de infiltración, semilleros in situ, rotación de canchas, espejos de agua.

En zonas marginales: Control de cárcavas.

La aplicación de cada técnica ha sido evaluada en detalle, lo cual proporciona información útil si se desea reproducir la experiencia. Gran parte de los problemas que tuvieron en los aspectos técnicos fueron causados por faltas en la precisión de los trabajos tales como desnivelación, falta de contrapendiente, taludes demasiado verticales y otros. También se han aplicado técnicas que no correspondían a las condiciones del lugar. Se tuvo que ir investigando a medida que se iba enseñando con el fin de ir superando las faltas de conocimiento de los propios técnicos.

La fusión entre los conocimientos de los actores endógenos (campesinos) y los conocimientos aportados desde afuera se hizo vía la enseñanza de los actores exógenos (profesionales extensionistas). El sistema empleado para enseñar nuevas técnicas fue el siguiente:

- Acercamiento inicial a la población vía sus asambleas. Se les solicita una revisión para ir al campo y explicarles las técnicas. Les enseñan una "caja de erosión" donde se simula la escorrentía con diferentes coberturas.

- Enseguida se realizan prácticas conservacionistas con ellos en sus propias parcelas.

- Si no hay rechazo se trata de formar un "Comité Conservacionista".

- Se contratan algunos de los campesinos locales para que oficien de promotores zonales.

- Se construyen áreas de demostración y comprobación enfatizando el incremento de producción a la par que la conservación.

Los problemas que tuvieron en el programa para cumplir con esta secuencia fueron varios: falta de capacidad de los extensionistas, desorden en las visitas, falta de recursos cuando se habían comprometido a ir.

También había una falta de conocimiento de cuándo ir a una comunidad. No se tenía en cuenta factores como fiestas, momento de la campaña agropecuaria, ciclos migratorios, situación climática, presencia de otros programas e incentivos, dispersión poblacional y otros.

Para evitar esto encontraron que era necesario disponer de un calendario de actividades de cada comunidad en la microrregión o cuenca donde debían trabajar.

Como se aprecia en esta breve evaluación, el diseño de una estrategia siempre se enfrenta a imprevistos. Si el sistema de gestión está sólidamente construido, puede responder a los múltiples desafíos que se presentan y superarlos. El disponer de una estrategia, por lo tanto, no basta para garantizar el éxito en su aplicación. Mucho, o más necesario, es contar con un adecuado y estable sistema de gestión capaz de ir guiando su aplicación y corrigiendo las fallas que se van presentando en su ejecución.

IX. PROPUESTA PARA ELABORAR UN SISTEMA METODOLOGICO-REFERENCIAL
PARA ASISTIR LOS PROCESOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO
EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA

Axel Dourojeanni */
Carlos Olivares **/

A. HIPOTESIS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA

Tal como lo señalan numerosos estudios,^{150/} un alto porcentaje de habitantes de zonas de alta montaña en América Latina y El Caribe se encuentran atravesando situaciones sociales, económicas y ambientales que pueden calificarse como críticas. Estas situaciones se exteriorizan en bajos niveles de vida, degradación de los recursos naturales que los sustentan y abandono o desconocimiento de sistemas de producción y conservación adaptados a zonas de alta montaña.

Una de las situaciones que dificulta superar dichos problemas es que hay una pérdida cada vez mayor de la capacidad de gestión de los hombres que tradicionalmente han ocupado estos ámbitos así como una incapacidad para iniciar dicha gestión por parte de ocupantes recientes de tierras antes inexplotadas. A dicha pérdida o falta de capacidad de gestión de los propios habitantes de zonas de alta montaña se suma la acción de los "interventores" de tales ámbitos que invierten en explotaciones mineras, hidroeléctricas y otros sin contribuir al desarrollo local.

Para revertir la situación de crisis, recuperar niveles perdidos de desarrollo (si existían), o adquirirlos (si son áreas nuevas) y finalmente alcanzar un equilibrio en los procesos de desarrollo los habitantes y usuarios locales de estas zonas necesitan recibir diversos tipos de apoyo.

*/ Funcionario de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

**/ Ingeniero en Computación e Informática, Asistente de Investigación de la División de Recursos Naturales y Energía, CEPAL, Santiago de Chile.

Una de las formas más efectivas de apoyo consiste en asistirlos a organizarse para dirigir su propio desarrollo. Se requiere además conferir a los habitantes y usuarios la autonomía y autoridad suficiente para actuar y tomar decisiones en los aspectos que les conciernen directamente vía una descentralización del poder.

Para lograr dar este tipo de asistencia los equipos asesores --sin importar si provienen del estado, de organismos no gubernamentales, de organismos de apoyo internacional o si son simplemente consultores privados contratados por los propios habitantes y usuarios locales-- deben tener, a su vez, un nivel de formación y métodos para trabajar en zonas de alta montaña.

El material que se ha presentado en los capítulos anteriores aporta una alternativa metodológica para orientar esta labor de asistencia. Sin embargo --por lo mismo que es sólo un método para orientar procesos-- no aporta suficientes detalles para diseñar soluciones. Estos detalles deben, por lo tanto, obtenerse de otras fuentes como manuales.

La revisión bibliográfica sobre manuales para diseñar y ejecutar acciones en zonas de alta montaña en América Latina y El Caribe indica que hay una apreciable cantidad de trabajos publicados. Sin embargo, se encontró que:

- Si bien existen numerosas guías, manuales y procedimientos que se han escrito para asistir los procesos de gestión para el desarrollo en zonas de alta montaña, éstos son usualmente difíciles de obtener por parte de los profesionales que trabajan en dichas áreas, inclusive si conocen de su existencia.

- La gran mayoría de los manuales disponibles presentan sólo soluciones parciales tales como: manuales de diseño de "tecnologías apropiadas" o tecnologías en general (tales como obras hidráulicas, viviendas, cocinas, arados, secadores solares, sistemas de biogas, microcentrales hidroeléctricas, andenes o terrazas y otros); guías de formulación de proyectos específicos, (tales como de riego, de reforestación, de generación hidroeléctrica, de control de erosión o conservación de suelos, de construcción de caminos y vivienda); guías para organizar y operar ciertos tipos de organización (principalmente cooperativas, comunas, sindicatos y asociaciones); guías para orientar actividades de producción (principalmente agrícola, ganadera y forestal).

Nota: Casi todas estas guías sólo describen cómo diseñar y ejecutar proyectos y prácticas en forma aislada pero no explican cómo integrar todos estos temas en un ámbito como una microrregión o una cuenca.

- Otro aspecto que dificulta el uso de estas guías es que se sustentan mayormente en experiencias y métodos provenientes de fuera de los ámbitos donde se deben aplicar. Sólo recientemente se ha comenzado a rescatar tecnologías propias de alta montaña, 151/ así como a escribir manuales en base a trabajo y experiencias ya realizadas en zonas de alta montaña (manuales ex-post). 152/

Debido a esta situación es importante y necesario integrar las múltiples tareas que se están realizando en materia de rescate de técnicas y elaboración y difusión de manuales, procedimientos o guías para asistir a los procesos de gestión para el desarrollo de zonas de alta montaña.

La idea que se propone para integrar y completar la información contenida en los diferentes manuales existentes consiste en diseñar un sistema metodológico-referencial, basado en el uso de computadores, vía el cual el usuario no sólo tenga acceso a la información contenida en los manuales existentes sino que, además, le permita integrar dicha información para tratar los temas de desarrollo en forma interdisciplinaria.

La propuesta para estructurar el sistema metodológico-referencial se sustenta en que debe ser posible suministrar al usuario del sistema un "menú de soluciones", tanto de tipo continuo (sistemas de producción) como de tipo discontinuo (proyectos de inversión) y acompañarlo de fichas que sucesivamente describan en qué consiste la solución, cuáles son los procedimientos y pasos para aplicarla y cómo se diseña cada paso.

Para lograr armar este sistema se debe partir por aceptar la primera hipótesis que sustenta que es factible separar las llamadas soluciones "continuas" o permanentes de las soluciones discontinuas o temporales. Las soluciones continuas, tal como su nombre lo indica, son aquellas que no tienen una fecha de término prefijada en el tiempo. Bajo esta clasificación se encuentran los sistemas de producción y todos los servicios que la población requiere en forma permanente (educación, salud, comunicaciones, etc.). Las soluciones discontinuas, en cambio, tienen un momento de aplicación limitado en el tiempo, siendo las más representativas las soluciones realizadas y sustentadas como proyectos de inversión.

En la práctica, las soluciones "discontinuas" son un apoyo a las soluciones "continuas". Por ejemplo, el construir una posta médica es una solución "discontinua", que contribuye a sustentar y reforzar una solución continua, la cual es otorgar un servicio médico-asistencial de tipo permanente.

La segunda hipótesis consiste en aceptar que cada una de las soluciones; sea continua o discontinua; pueda ser:

- i) clasificada bajo algún sistema que permita luego encontrarla;
- ii) explicada en cuanto a su función, aplicación y otros detalles;
- iii) desagregada en sus partes o componentes; y
- iv) procesable en forma secuencial con el fin de ser formulada y aplicada por el usuario del sistema.

Esta hipótesis lleva implícitos algunos aspectos relativamente complejos, como son:

- La necesidad de poder "categorizar" las soluciones según su nivel de agregación. Por ejemplo, se propone que una propuesta de solución de carácter discontinuo sea desagregada en las siguientes categorías:

Programa	= conjunto de proyectos
Proyecto	= conjunto de actividades
Actividades	= conjunto de prácticas
Prácticas	= conjunto de tareas
Tareas	= conjunto de pasos

En forma paralela se propone que una solución de carácter continuo, como un sistema de producción, se desagregue en categorías tales como:

Sistema de producción	= conjunto de subsistemas
Subsistemas	= conjunto de tecnologías
Tecnologías	= conjunto de prácticas
Prácticas	= conjunto de tareas
Tareas	= conjunto de pasos

Cada una de estas categorías de solución debe, además de ser clasificada, ser desagregada en sus partes y disponer de una secuencia de formulación y ejecución. Si ello es factible se estaría en posibilidad de rescatar estos componentes y "ensamblar", por ejemplo, proyectos de inversión o sistemas de producción de acuerdo a las necesidades de cada usuario del manual.

Esta búsqueda de sistematización del conocimiento, tanto de los propios habitantes y usuarios como de otras fuentes, equivale a "disectar" las soluciones para clasificar y ordenar los múltiples elementos que las conforman en la memoria de un computador con el fin de poder luego utilizar dichos elementos en soluciones que se adapten a cada lugar.

El sistema operativo-referencial debe permitir archivar esta información en fichas o cartillas codificadas (en diskettes) y también debe permitir "llamar" o rescatar esta misma información para ensamblar las soluciones deseadas y adecuadas a cada situación. Permitiría disponer de cientos de alternativas al alcance de la mano, con una guía para ensamblarlos de acuerdo a las necesidades de cada usuario.

La tercera hipótesis, es que cada uno de los elementos archivados debe servir para ser aplicado a más de una solución. Cada elemento tendría, por lo tanto, aplicaciones potenciales en diferentes soluciones.

El sistema metodológico-referencial para la gestión del desarrollo de cuencas o microrregiones de alta montaña deberá también ser un instrumento cuya estructura funcional permita obtener un fácil acceso a los conocimientos requeridos para dirigir un proceso de gestión de desarrollo en un determinado ámbito. Para cumplir con estos requisitos se espera que reúna las siguientes características:

1. Integral: Por cuanto deberá cubrir todos los aspectos metodológicos, técnicos y operativos para orientar los procesos de gestión para el desarrollo en una cuenca o microrregión.
2. Sistemático: Por cuanto su énfasis estará dado en explicar como se interrelacionan las diferentes etapas de una solución o de un conjunto de soluciones, proporcionando los diagramas de flujo de la secuencia metodológica y su sistema de integración.

3. Metodológico: Por cuanto deberá entregar un procedimiento lógico y secuencial que permita alcanzar los objetivos y metas propuestas para guiar la gestión del desarrollo en un determinado ámbito de acción.
4. Referencial: Por cuanto deberá permitir obtener las referencias necesarias para la solución a un determinado problema a través de una indicación de donde hay experiencias ya realizadas, o de expertos que conocen la materia en cuestión.
5. Operativo: Por cuanto deberá permitir definir las etapas y secuencias para diseñar y ejecutar soluciones continuas y discontinuas.
6. Didáctico: Por cuanto deberá poder utilizarse como material formativo a nivel universitario o de técnicos de instituciones de enseñanza que trabajan para zonas de alta montaña.
7. Otras características esperadas del sistema:
 - i) enfatizar el análisis integrado de los elementos sociales, económicos, ambientales, técnicos y políticos que intervienen en la gestión de los recursos naturales a nivel de cuencas o microrregiones;
 - ii) hacer de la gestión a nivel de cuencas y microrregiones una herramienta de desarrollo y no sólo un elemento para solucionar problemas de protección o conservación de recursos;
 - iii) abordar tanto aspectos técnicos como y administrativos para proponer soluciones viables;
 - iv) utilizar experiencias reales, debidamente probadas, para los ejemplos utilizados;
 - v) utilizar referencias de manuales y métodos disponibles en América Latina y el Caribe sobre gestión para el desarrollo en cuencas o microrregiones;
 - vi) rescatar experiencias de usuarios, técnicos o profesionales con actividad en cuencas o microrregiones;
 - vii) servir de guía para la ejecución de actividades para la gestión del desarrollo en cuencas o microrregiones;
 - viii) recopilar y referirse a la mayor cantidad de programas, proyectos, prácticas y tareas utilizados en América Latina y el Caribe en el desarrollo de zonas altas;

B. ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA PROPUESTA DE ACCION DISCONTINUA (PROYECTO DE INVERSION)

Con el fin de ilustrar tanto la posibilidad de desagregar una solución en sus diferentes elementos así como para determinar cuáles son dichos elementos se ha tomado como referencia dos guías para formular proyectos de inversión en zonas de alta montaña.

La primera referencia corresponde a una guía para formular proyectos comunales de reforestación en zonas de alta montaña. Dicha guía orienta la formulación de proyectos a niveles tanto de prefactibilidad como de factibilidad.

La guía ha sido estructurada en tres partes, o fichas:

- a) identificación de recursos en el ámbito de la comunidad;
 - b) investigación de las características de los terrenos; y
 - c) determinación de las necesidades forestales de la comunidad.
- El trabajo se inicia con la identificación de los datos básicos de la comunidad donde se efectuará el proyecto como ser describir la comunidad o parcialidad, sector, distrito, provincia y departamento donde se ubica (véase anexo 18)

La segunda referencia utilizada corresponde a una guía para formular proyectos de riego a nivel de prefactibilidad o factibilidad en zonas de alta montaña.^{153/} Dicha guía está compuesta por nueve partes: (anexo 19)

1. Identificación del proyecto
2. Ubicación del proyecto
3. Información sobre la organización de los beneficiarios (aspectos sociales y legales)
4. Información sobre el acceso a las zonas de trabajo
5. Información sobre oferta y demanda de agua (hidrología) y clima para la zona de riego
6. Información sobre los recursos suelo y vegetación en las zonas de riego
7. Diseño previo de las obras hidráulicas requeridas para el proyecto así como de acciones complementarias
8. Evaluación económico-financiera de la propuesta.

El nivel de detalle a que se llegue con la aplicación de la guía (prefactibilidad o factibilidad) es relativo a la complejidad del proyecto. La formulación de proyectos relativamente simples en zonas de alta montaña prácticamente no requieren más que un estudio previo, como el recomendado en la guía que se presenta a continuación, para definir si es o no viable ejecutarlo. Una vez determinada su viabilidad se puede proceder inmediatamente a diseñarlo y ejecutarlo, con el fin de minimizar los costos de estudios recomendables sólo para proyectos más complejos.

Para compilar la información contenida en las referencias es necesario proporcionar información detallada sobre acciones específicas o más detalladas tales como:

- prácticas
- tareas y
- pasos

que se requieren para ejecutar las acciones que recomienda la secuencia de formulación de proyectos.

La formulación de proyectos de inversión así como su ejecución requieren que se ejecuten coordinadamente dos grupos de acciones.

i) Acciones gerenciales (administrativas u operativas) requeridas para dirigir la ejecución de las acciones técnicas. Comprende acciones políticas, legales, económicas, financiera, institucionales, culturales, sociales, científicas, educacionales, comerciales, mercantiles, contables y otros. Son acciones pertinentes a la dirección de procesos de gestión y por consiguiente a las tomas de decisión, y

ii) Acciones técnicas requeridas para diseñar y ejecutar

trabajos específicos. Comprende acciones de estudios, evaluaciones, diagnósticos, formulación de proyectos, diseño de obras, construcción de obras, operación y mantenimiento físico de sistemas construídos, y manejo y conservación de recursos y operación de servicios.

La hipótesis que sostiene esta proposición es que si se dispone por un lado de la indicación de la secuencia de acciones tanto gerenciales como técnicas que se deben realizar para formular y construir un proyecto y, por el otro lado, se dispone de una explicación detallada sobre lo que consiste cada una de estas acciones sería entonces factible, inclusive para alguien que no es experto en el tema, "armar" un proyecto con un grado de precisión mayor que lo que podría hacer, si no dispusiera de dicho sistema de información. Por ejemplo, en el Cuadro 50, la columna de la izquierda representa una secuencia ficticia para "armar" un proyecto y la columna de la derecha las referencias a acciones detalladas.

Cuadro 50

EJEMPLO FIGURADO DE LA RELACION ENTRE SECUENCIAS
Y DETALLE DE ACCIONES

<u>Secuencia para formular el proyecto</u>	<u>Referencias detalladas sobre acciones (prácticas y tareas)</u>
1. Estudiar la organización comunal.....	Modelo de encuesta socioeconómica
2. Hacer balance de oferta y demanda..... de agua	Método para calcular oferta y demanda de agua en proyecto de riego
3. Hacer evaluación D/C.....	Método para evaluación socioeconómica de proyectos
4. Otros pasos	Otras explicaciones detalladas

Fuente: Elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989.

El método debe relacionar la secuencia de acciones con una o más prácticas necesarias para ejecutarla. Para dar estas explicaciones en forma sistemática, se recomienda utilizar "fichas", como la que se presenta a continuación en el cuadro 51, que especifique el tipo de información que se debe entregar para explicar cada práctica o tarea:

Cuadro 51

EJEMPLO DE FICHA PARA CODIFICAR INFORMACION SOBRE PRACTICAS

-
- Código ...
- i) Nombre de la práctica
 - ii) Definición de la práctica
 - iii) Propósito de la práctica
 - iv) Lugar y condiciones de aplicación
 - v) Usos alternativos de la práctica
 - vi) Frecuencia de aplicación (periodicidad, si la tiene)
 - vii) Elementos de diseño y croquis o planos
 - viii) Procedimiento de cálculo y algoritmos
 - ix) Materiales de equipos requeridas para la ejecución
 - x) Unidades de medición y costos unitarios
 - xi) Tiempos de ejecución y cronogramas
 - xii) Personal requerido (clasificado)
 - xiii) Anexos pertinentes
-

Fuente: Axel Dourojeanni; Dirección General de Aguas y Suelos, Ministerio de Agricultura, Perú, 1979.

A título informativo cabe mencionar que con esta ficha ya se ha logrado clasificar diversas prácticas en dos trabajos recientemente elaborados, que son: El manual silvoagropecuario publicado por la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), con el auspicio de la Comunidad Económica Europea (CEE), en Lima, Perú, 1987, como parte del Programa Andino de desarrollo tecnológico para el medio rural (PADT-RURAL) y el Manual de uso y conservación del agua en zonas rurales de América Latina - Tomo 3, publicado por UNESCO-ROSTLAC como parte del proyecto regional mayor para la utilización y conservación de los recursos hídricos en áreas rurales de América Latina y El Caribe.

En la medida que se pueda recopilar mayor cantidad de secuencias para formular y ejecutar proyectos de inversión, así como acompañar cada secuencia de una explicación detallada de cómo realizarla, se podrá organizar un sistema de referencias lo suficientemente dinámico e interdisciplinario para asistir a los técnicos a cargo de orientar procesos de gestión para el desarrollo en ámbitos como cuencas o microrregiones.

Si se dispone de un banco o menú; tanto de guías de proyectos como de prácticas y tareas; sería factible "armar" una gran cantidad de proyectos en un corto plazo, por lo menos hasta un nivel de prefactibilidad o factibilidad. Para lograr esto se requiere el apoyo de un sistema computarizado de información.

C. ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA PROPUESTA DE ACCION
CONTINUA (SISTEMAS DE PRODUCCION Y
DE SERVICIOS)

En la misma forma que se puede determinar la secuencia de pasos necesarios para formular proyectos de inversión con diferentes niveles de detalle debe ser también factible hacer lo mismo para explicar y orientar cómo se conducen y se pueden adoptar o mejorar los sistemas de producción y de servicios.

En la literatura revisada se encontró que existe información disponible sobre estos temas, tanto sobre sistemas de producción tradicionales como modernos,^{154/} así como sobre servicios.

El trabajo por realizar es --al igual que con los proyectos de inversión-- clasificar, categorizar y "disectar" los sistemas de producción y servicios para poder archivarlos y codificarlos en un sistema computarizado. Esta tarea presenta varias restricciones que se comentan a continuación:

El primer obstáculo se debe a que en la literatura revisada no se encuentra uniformidad ni en las clasificaciones de los sistemas de producción ni en la desagregación de los elementos o componentes que conforman dichos sistemas. Se utiliza una serie de denominaciones tales como "sistemas agrarios", "sistemas frutícolas", "sistemas ganaderos", "sistemas mixtos", "sistemas agrosilvopastoriles", "sistemas de cultivos" y muchos otros sin diferenciarlos claramente.

El segundo obstáculo es que para algunos investigadores el propio enfoque "de sistemas" de producción lleva inherentes serias limitaciones. Para Francisco Greslou y otros,^{155/} por ejemplo, el enfoque de sistemas es ambiguo en cuanto a su uso, además del mecanicista y tecnicista. Su propia complejidad excluye a los campesinos y de su comprensión y aun no consiste en un procedimiento de investigación útil para orientar los procesos de desarrollo participativo.

El tercer obstáculo es la falta de una forma aceptada de desagregación de tales sistemas. Arbitrariamente se han desagregado los sistemas de producción, en este documento, en subsistemas, tecnologías, prácticas, tratamientos y tareas aun cuando podrían utilizarse otros términos y otras categorías según el criterio de cada investigador o especialista. Es también difícil trazar los límites entre tales categorías, aun si se dispusiera de definiciones sobre lo que es y lo que debe contener cada una.

El cuarto obstáculo consiste en la dificultad de diferenciar lo que algunos autores denominan "sistemas de producción tradicionales" de los "no tradicionales". Sólo en períodos recientes se ha tratado al menos de rescatar sistemas tradicionales de producción tal cual los expresa y utiliza el usuario. A pesar de ello se desconoce la mayoría. Tampoco se dispone de métodos uniformes para integrar sistemas de producciones tradicionales con no tradicionales.

Por último, queda el dilema de fijar los límites en cuanto

a la cantidad de información que se puede utilizar para explicar cada sistema de producción. Dicho en otras palabras, se debe definir cuántos elementos deben considerarse como mínimo para describir y transmitir cómo funciona y cómo se puede mejorar un sistema de producción, con el fin de poner dicha información al alcance de un usuario potencial vía el uso de un computador y un programa adecuado.

A continuación se analizan algunos de estos obstáculos buscando con ello aportar algunas ideas para superarlos.

Con respecto a los límites del método o enfoque de análisis de sistemas de producción; Francisco Greslou y otros 156/ consideran que:

- el enfoque de sistemas es ambiguo en su uso y que el método no suele ver a la realidad tal cual es sino que la analiza sólo en función de sus potencialidades y de los cuellos de botella que deben superarse para mejorarlo;

- es mecanicista porque las relaciones entre los elementos del sistema (partes de un conjunto) se analizan como causa-efecto, lo que equivale a establecer una relación mecánica. Sirve para describirlo pero no para entenderlo;

- es tecnicista porque es bueno para analizar las relaciones causa-efecto en materias técnico-científicas pero no es práctico para analizar sus relaciones con la intervención humana y su racionalidad política, cultural, económica, social que orienta las decisiones;

- es académico-científico, por lo que excluye la participación campesina y la comprensión del campesino de los resultados del trabajo;

- aporta conocimientos sobre lo que pasa pero ello es sólo una etapa para el desarrollo. Un grupo científico analiza los sistemas pero otros técnicos deben interpretar los estudios para proponer soluciones a las restricciones encontradas y promocionar practicar.

Los mismos autores, sin embargo, señalan que hay nuevos aportes al enfoque de sistemas que ayudan a superar los obstáculos señalados anteriormente. Indican que una manera posible de superar estas limitaciones puede ser considerando siempre el sistema de producción de la familia campesina pero en vez de iniciar estudios del sistema con la aplicación de instrumentos (mapas, encuestas, matrices, etc.) para recoger datos y luego detectar las restricciones o cuellos de botella -- para "mejorar" el sistema-- se podría partir de la revalidación y sistematización de los conocimientos de gestión campesina y, en un primer momento de sus prácticas o técnicas.

No se trataría de estudiar una técnica por sí, aislándola, sino de respetar la manera de analizar de los propios campesinos. Los campesinos, según estos autores, tienen mucha habilidad para manejar las interrelaciones, dentro de una visión global o holística. Es decir que, a partir de un punto muy concreto, como una simple práctica de preparación de suelo, se podría, siguiendo el caminar del campesino, abarcar el conjunto de elementos que ejercen, de una manera u otra, una influencia sobre dicha práctica (por ejemplo: las previsiones climáticas, la

organización comunal, los vínculos con el mercado, las herramientas, etc.). Es una opción que puede permitir descubrir y entender el sistema de producción y, en algunos casos los sistemas agrarios.

Lo que se perdería en rigor científico (según el punto de vista de la ciencia "occidental") se ganaría en la implementación de un proceso campesino, de un enfoque andino.

Con respecto al segundo obstáculo, es decir la falta de terminologías y categorías uniformes para desagregar un sistema de producción en sus diferentes componentes y elementos, será necesario llegar a un consenso para estandarizar los conceptos en uso.

Por ejemplo, según Pierre Morlon,^{157/} un sistema de producción está conformado por los elementos contenidos en el gráfico 4.

La representación efectuada por Pierre Morlon tiene la particularidad de considerar tanto los elementos físicos como los socio-económicos vinculados al sistema de producción. Lo que aun se necesita, sin embargo, es una mayor precisión es la utilización de terminologías para describir los componentes de un sistema de producción con el fin de uniformizar sus interpretaciones.

En la literatura revisada se encuentra una serie de términos que se refieren a los componentes de un sistema de producción los cuales se utilizan en forma relativamente libre.

Con referencia a aspectos técnicos se utilizan, por ejemplo, los siguientes términos:

- Subsistemas de producción.
- Actividades.
- Prácticas (agronómicas, agropecuarias, de pastoreo, etc.).
- Técnicas o tecnologías (culturales, etc.).
- Elementos (del sistema de producción).
- Otros.

Aparentemente estos términos llevarían implícito una categorización de los componentes técnicos de un sistema de producción.

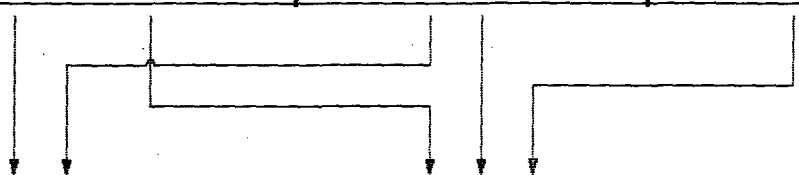
Parte de las prácticas, tecnologías, actividades y elementos que comprenden los sistemas de producción se encuentran descritas en publicaciones, lo que facilitaría el trabajo de sistematización. Por ejemplo, en el trabajo de Annette Solis sobre "cultivos andinos ¿Alternativa alimenticia popular? se encuentra la descripción de una práctica agronómica.^{158/} Esta descripción es la que se presenta en el cuadro 52.

GRAFICO 4

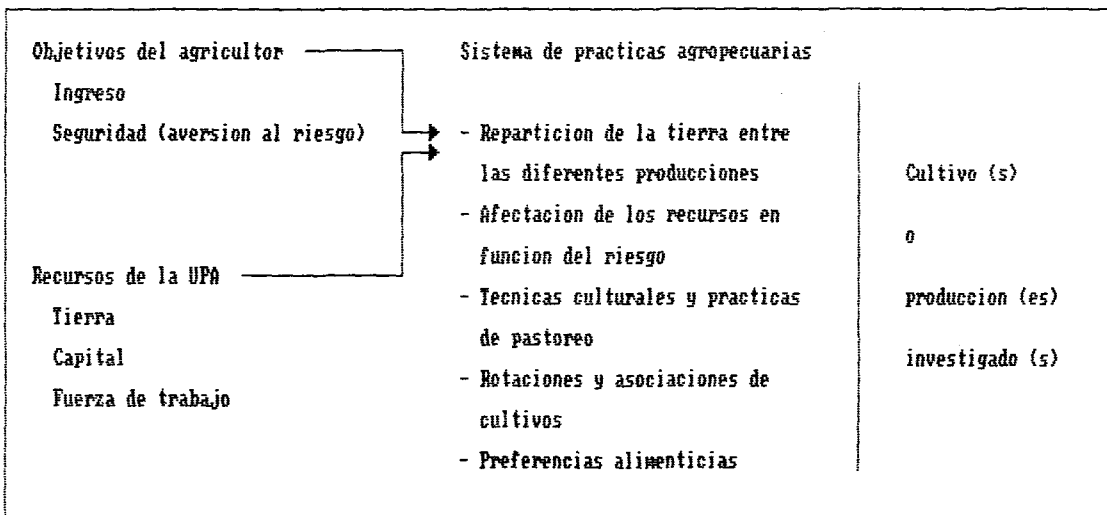
REPRESENTACION DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS QUE AFECTAN EL NIVEL DE LA PRODUCCION EN CAMPO DE AGRICULTORES DE LA SIERRA ANDINA

ELEMENTOS SOCIO-ECONOMICOS EXOGENOS A LA UNIDAD DE PRODUCCION AGRICOLA

Instituciones de desarrollo agricola Instituciones de investigacion agricola Infraestructura fisica	Densidad demografica y P.A.A. Tenencia de la tierra Comunidad y/o Grupo Campesino	Mercado de los insumos Credito Mercado de los productos
---	---	---



UNIDAD AGRICOLA DE PRODUCCION



UNIDAD AGRICOLA DE PRODUCCION

CLIMATOLOGICOS

BIOLOGICOS

SUELO Y TOPOGRAFIA

Lluvia / sequia Temperatura, heladas Granizadas	Plagas y enfermedades	Pendiente altura Tipo de suelo
---	-----------------------	--------------------------------------

ELEMENTOS AGRO-ECOLOGICOS EXOGENOS A LA UNIDAD DE PRODUCCION AGRICOLA

-----> : refleja un grado mas o menos elevado de incertidumbre

FUENTE: Pierre Morlon, Benjamin Orlove y Alberic Nibon. "Tecnologias agricolas tradicionales en los andes centrales: Perspectivas para el desarrollo". Corporacion Financiera de Desarrollo S.A. COFIDE Proyecto Regional de Patrimonio Cultural PNUD, UNESCO. Lima 1982.

Cuadro 52

EJEMPLO DE DESCRIPCION DE UNA PRACTICA DE CULTIVO

Prácticas Agronómicas

"Trata lo relativo a los principales factores limitantes de la producción tradicional de cultivos andinos y lo concerniente a las posibilidades de mejoramiento utilizando una tecnología media, adaptada a las condiciones de producción de pequeños agricultores.

Cultivo del TarwiSemilla

No se practica tradicionalmente una renovación de semilla, aunque a menudo ésta se encuentra en degeneración. Tampoco se desinfecta la semilla, a pesar de que puede ser un factor de transmisión de enfermedades, tal como es el caso de la antracnosis, cuya combatividad y consecuencias son de mucha implicancia económica.

Preparación del terreno

Se ejecuta con chaquitacla o yunta, según el tipo de suelo y rotación; en la altura se practica una labranza mínima, justificable por el poco desarrollo de malezas y por la prioridad dada a la conservación de la humedad del suelo.

Siembra

La fecha de siembra tiene mucha incidencia sobre el rendimiento, debido a las razones ya expuestas. Una experiencia realizada demostró que con fechas de siembra respectivas al 28 de setiembre y al 28 de noviembre, los rendimientos pasan de 4,000 kg/ha. a 1,400 kg/ha., e incluso bajan a 300 kg/ha. con fecha de siembra correspondiente al 28 de diciembre. Sin embargo, considerado como cultivo secundario, el tarwi se siembra en último lugar, si quedan tierras y tiempo disponible.

Los tipos de siembra varían: al voleo, en línea y por golpe (para asegurar un mejor control de la densidad), a pesar del trabajo suplementario necesario.

La densidad de siembra varía según los tipos de granos y sus tamaños, pero se reduce en general con el uso de semilla seleccionada y de buen poder germinativo.

Fertilización

No se practica y es innecesaria debido a las características del tarwi, que fija el nitrógeno a través de sus nódulos y mediante las secreciones ácidas de sus raíces libera el fósforo y la potasa que se encuentran bloqueados en el suelo, elementos no disponibles para otras especies en esta forma. Existe un requerimiento en azufre, característico de las leguminosas, sin embargo, aplicaciones de sulfato de potasio o de yeso no se justifican económicamente (Gross, 1982, Roma).

Deshierbe y aporque

Se necesitan en las primeras etapas de desarrollo del tarwi y cuando éstas se hallan relativamente retrasadas y sufriendo la competencia de malezas. Ejecutado a mano, el deshierbe ahorra capital y facilita la aireación del suelo. Estas labores culturales no están generalizadas en las prácticas de los campesinos, que usualmente dedican un trabajo mínimo a este cultivo considerado como marginal.

Enfermedades y plagas

Las enfermedades de implicancia económica son: la antracnosis, el que dado del tallo y los fusariosios, que se desarrolla en suelo húmedo. Las plagas principales son: el barrenador del tallo, el gorgojito del tallo, las larvas de moscas y escarabajos, el epicauta, que come las hojas y el estilo, y el tumbador de flores. Estas plagas son numerosas pero no afectan los rendimientos de los cultivos tanto como las enfermedades.

No se practican controles químicos que no se justifiquen económicamente, pero existen medidas preventivas:

- quema de las pajas de tarwi para eliminar los hongos que sobreviven, los saprófitos por ejemplo;
- rotación del cultivo de tarwi después de más de 3 años;
- selección y desinfección de la semilla:
 - la producción de semillas en zonas altas disminuye el riesgo de transmisión de la antracnosis, se pueden seleccionar variedades resistentes o tolerantes a varias enfermedades; la desinfección limita la proliferación de enfermedades transmitidas por la semilla;
- las variedades amargas, con alto contenido de alcaloides, resisten mejor a las plagas (Gross, 1982, Roma).

Cuadro 52 concl.

Cosecha

Generalmente se efectúa con cierta tardanza, en función de la fecha de siembra, pero corre así el riesgo de resultar afectada por las heladas y en consecuencia, de que las plantas no alcancen la madurez necesaria. Durante la cosecha las plantas se cortan o arrancan, luego se dejan secar en la chacra y posteriormente se trillan, por lo común mediante golpes y no valiéndose para ello de la utilización de algún animal, debido a la poca producción.

Rendimientos y posibilidades de mejoramiento

En 1982 el rendimiento del cultivo de tarwi en el departamento del Cusco fue de 700 kg/ha. Se podría incrementar este rendimiento a 1,200 kg/ha mediante un programa de promoción, sin uso de productos químicos, sino otorgando una mayor atención al cultivo en labores culturales y con el uso de semilla seleccionada y desinfectada. La fecha de siembra es fundamental para asegurar la maduración del cultivo y su rendimiento; la semilla seleccionada y desinfectada disminuye los riesgos de afectación de enfermedades, proporciona variedades adecuadas y productivas, y garantiza un cierto poder germinativo; las labores culturales favorecen un mejor desarrollo en los primeros estados de la planta".

Fuente: Anette Solís, op. cit.

Otro tipo de información detallada sobre sistemas de producción lo constituye el rescate de tecnologías tradicionales tal como la efectuada por el Proyecto Piloto de Ecosistemas Andinos (PPEA) llevado a cabo en Cajamarca en conjunto con el Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC) en 1988. 159/ En el cuadro 53 se transcribe uno de estos rescates:

Cuadro 53

EJEMPLO DE DESCRIPCION DE UNA TECNOLOGIA DE PRODUCCION TRADICIONAL

"INTRODUCCION**I. NOMBRE DE LA TECNOLOGIA:**

"Sistema de producción campesina"

II. UBICACION GEOGRAFICA:

Se encuentra ubicado en el caserío de Candopampa, a 6 Kms. de la ciudad de Cajamarca.

III. TECNOLOGO:

Catalino López García, de 38 años de edad, no tiene ninguna instrucción (analfabeto), su familia está formada por su esposa y sus 7 hijos.

IV. CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS:

Altitud: 3,140 msnm.
Clima: Templado a frío.
Topografía Accidentada.

Cuadro 53 concl.

V. ANTECEDENTES

El caserío de Candopampa, está constituido por pobladores de escasos recursos económicos, que se mantienen de sus chacras de lo poco que cultivan y de algunos trabajos que realizan en la ciudad y son en ciertas épocas de poca actividad agrícola, ofertando su fuerza de trabajo y complementar su ingreso familiar.

Generalmente las tierras son muy pobres y escasas, sin agua, existen pocos árboles, arbustos, ganado, ovinos, etc.

La producción de sus cultivos son para autoconsumo, se cultivan chocho, cebada, trigo, maíz, centeno, ocas, olluco, etc.

Es un caserío muy activo y responsable para los trabajos comunales en beneficio de ellos y apoyan a otros caseríos.

La forma como describe el campesino su propio sistema de producción es el siguiente:

"La tecnología lo aprendí de mi padrino a la edad de 12 años y yendo a las mingas".

"Los trabajitos lo hago desde hace 3 años, primeramente realizó el majadeo (significa poner un cerco redondo donde se retiene a los animales para que abonen el suelo) empezando por una esquina de mi terreno, encorralando mis animales que son en número de 25".

"Después de cada 15 días, el corral lo coloco seguido del lugar donde estuvo y así sucesivamente se continua por todo el terreno".

"De cada 2 corrales majadeado (es decir que se dejaron los animales 15 días en cada lugar), se cuaresma (se deja en descanso) por 2 semanas para luego darle una o dos cruza (arado de yuntas) con la finalidad de introducir al suelo el abono".

"Las cruza lo realizo con mi yunta, preparando así el terreno para luego sembrarlo, se empieza desde agosto hasta el mes de febrero y coincide con fechas de festividades".

"La siembra lo realizamos con ayuda de mi mujer e hijos, en sitios majadeado, siembro papa, ocas, olluco, maíz y no majadeado cebada, avena".

"Voy rotando mis cultivos con este abonamiento tradicional y además en los bordes de cada parcela lo cerco con 2 o 3 rayas de avena, cebada o quinua". (Hace una rotación de papa y avena).

"Ahora es una costumbre de trabajar para mí y las cosechas son buenas. En malos tiempos siempre recojo más de lo que he sembrado:.

"Me da muchas hierbitas en las parcelas que me sirve mucho como alimento para nuestros animales y como remedios".

Fuente: PPEA/PRATEC Manejo campesino de semillas en los Andes, op. cit.

Con respecto a los ámbitos donde se delimitan o ubican sistemas de producción también existen en uso muchas demarcaciones y definiciones. Hay ámbitos definidos como pisos ecológicos, zonas de producción comunal, microzonas y unidades más pequeñas de producción a nivel familiar, tales como chacras, parcelas o conucos, según las terminologías locales.

En lo referente a aspectos gerenciales o administrativos también se deberían uniformar las denominaciones. Por ejemplo, en un trabajo realizado por Rómulo Rodríguez y María Luisa Muñoz 160/ sobre organización social de la comunidad campesina de la cuenca alta del río Cañete encontraron que las actividades "gerenciales" que realiza una comunidad campesina durante un año (1985) para dirigir su sistema de producción a nivel comunal comprende lo siguiente: (cuadro 54)

Cuadro 54

ACTIVIDADES GERENCIALES A NIVEL COMUNAL

1."	Programación de obras, labores y gestiones (34%).
2.	Supervisión de la gestión de las autoridades (14%).
3.	Control del territorio comunal (13%).
4.	Elección de autoridades (11%).
5.	Organización de la fuerza de trabajo (7%).
6.	Control sobre la población (6%).
7.	Organización de representación (5%).
8.	Supervisión de fondos (4%).
9.	Programación de actividades culturales (3%).
10.	Disposición de fondos (1%).
11.	Programación de zonas de producción (1%)."

Fuente: Rómulo Rodríguez y María Luisa Muñoz, *op. cit.*

Estas actividades las clasifican en aspectos gerenciales de planificación, control y organización con lo que construyen el siguiente cuadro ordenador (cuadro 55).

Cuadro 55

ASPECTOS TRATADOS EN LA ASAMBLEA COMUNAL, 1985
(grupos y % por funcionarios de gestión comunal)

<u>Planificación:</u>		
Programación de obras, labores y gestiones	34%	87%
Programación de actividades culturales	3%	
Disposición de fondos	1%	
Programación de zonas de producción	1%	
	<u>39%</u>	
<u>Control:</u>		
Supervisión de la gestión de las autoridades	14%	73%
Control del territorio comunal	13%	
Control sobre la población	6%	
Supervisión de fondos	4%	
	<u>39%</u>	
<u>Organización:</u>		
Elección de autoridades	11%	70%
Organización de representación	5%	
Organización de fuerza de trabajo	7%	
	<u>23%</u>	

Fuente: Rómulo Rodríguez y María Luisa Muñoz, *op. cit.*

Los autores del trabajo llegan a las siguientes conclusiones con relación a las decisiones de la Asamblea Comunal:

"1. La Asamblea Comunal ejerce las funciones de gestión en el orden siguiente: planificación, control y organización, a poca distancia relativa una de otra.

2. Dentro de la planificación, lo más importante es la programación de obras, labores y gestiones o trámites.
3. En el control destacan la supervisión de la gestión de las autoridades y el control del territorio comunal.
4. En la organización tienen relieve la elección de autoridades y la organización de representación".

Con relación a las decisiones sobre trabajo comunal y faena, los autores concluyen que:

- "1. La faena está orientada, en primer lugar, a la actividad productiva, y luego a la de servicio.
2. En la actividad productiva, la faena está orientada principalmente a la construcción o mantenimiento de infraestructura hidráulica.
3. En la actividad de servicio, la faena está orientada casi exclusivamente a la construcción o mantenimiento de infraestructura de servicio".161/

Estudios similares al mencionado podrían eventualmente permitir la recopilación y sistematización de la información sobre sistemas de producción.

Las características propias de un sistema de producción, mucho más complejas que las de un proyecto de inversión, no facilitan ciertamente el trabajo de sistematización de información. Los sistemas productivos de alta montaña son dinámicos puesto que evolucionan o cambian frecuentemente. Además, son propios de cada ámbito lo que los hace específicos. Tampoco se puede describir un sistema de producción si no se explican las interrelaciones entre sus componentes que, según Joseph Labour,162/ pueden ser de sinergia, reciprocidad o antagónicos. Son sistemas conducidos por y para el hombre, por lo que es esencial vincularlos al sistema de gestión que lo conduce y finalmente los sistemas de producción son influenciados tanto por elementos endógenos como exógenos al ámbito.

Estas características deberán ser rescatadas de alguna forma en el método operativo-referencial que se propone realizar.

D. PROPUESTA DE ANALISIS Y DISEÑO COMPUTACIONAL PARA EL SISTEMA OPERATIVO-REFERENCIAL

El principal objetivo de esta sección, es presentar un esquema para la implementación computacional del sistema metodológico-referencial propuesto en los capítulos anteriores, y estará orientado a desarrollar la fase de análisis y diseño de este sistema.

El esquema propuesto se sustenta en el sistema de proyecciones de población "PRODEM", desarrollado por Carlos Olivares para el Centro Latinoamericano de Demografía CELADE, el que ha sido utilizado para actualizar las proyecciones demográficas de población de los países de América Latina, realizar simulaciones y estudios de nuevos métodos de proyección, y elaborar las proyecciones nacionales de Chile, Colombia,

Uruguay, Ecuador, Perú y algunas aplicaciones en Canadá y CEPAL-Buenos Aires, con áreas de menor densidad de población.163/

Los analistas de sistemas han establecido la composición del ciclo de desarrollo de un sistema en 5 fases, en donde cada una de ellas tiene objetivos específicos y resultados que entregar. Estas fases deben ser desarrolladas secuencialmente de tal forma que los productos entregados en las fases anteriores sean los principales elementos a considerar en las fases subsecuentes (ver cuadro 56).

Las fases se han denominado de la siguiente manera:

- i) Requerimientos
- ii) Análisis y diseño
- iii) Diseño detallado
- iv) Implementación
- v) Revisión de la post-implementación

Los requerimientos funcionales del sistema son:

Que a través de la automatización del sistema se obtenga un fácil acceso a los conocimientos requeridos para orientar los procesos de gestión para el desarrollo del hombre en un determinado ámbito espacial (cuenca o microrregión), particularmente vía al acceso a una cartera de sistemas de producción y conservación y otra de proyectos de inversión y sus sistemas asociados de ejecución y operación.

El sistema debe operar en forma interactiva con el usuario.

La comunicación con el sistema debe establecerse en "tiempo real", vale decir, que en base a la información suministrada por el sistema, el usuario pueda elaborar y formular nuevas consultas.

El método de trabajo y el acceso a la información ofrecido por el sistema debe ser amistoso y funcional.

La calidad y volumen de la información contenida en la Base de Datos, debe ser la adecuada para satisfacer los requerimientos de información de los usuarios.

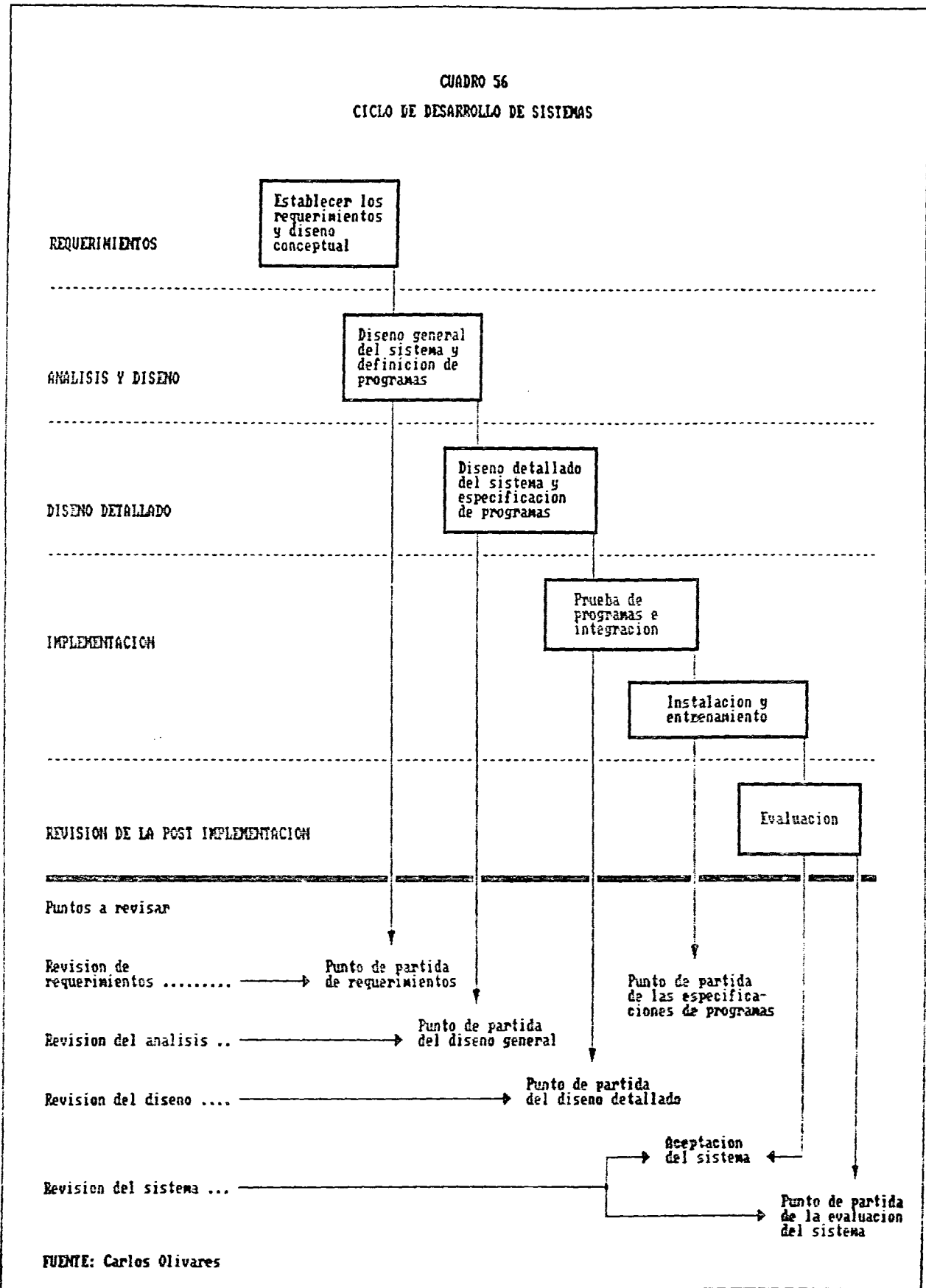
El tiempo de respuesta del sistema a los requerimientos de información de los usuarios debe ser mínimo.

Considerando los requerimientos expuestos anteriormente y la definición y componentes del sistema metodológico-referencial dada en los capítulos anteriores, es factible definir la estructura del sistema e identificar los diferentes subsistemas que formarán el sistema, mediante el uso de técnicas de análisis estructurado.

Los principales objetivos y tareas que deben cumplirse en esta etapa o fase de desarrollo son:

- Definir subsistemas funcionales.
- Establecer interfases entre los subsistemas y las interfases externas.
- Desarrollar elementos de datos para entradas y salidas.
- Definir la aplicación de los programas.

CUADRO 56
CICLO DE DESARROLLO DE SISTEMAS



- Preparar la estructura de los archivos y Bases de Datos especificando sus contenidos.
- Especificar operaciones y mecanismos de comunicación con el usuario.

Con el propósito de limitar las fronteras de estudio del análisis y definir claramente las entradas y salidas del sistema propuesto, principio básico del análisis de sistemas computacionales, a continuación se define su ambiente de interacción mediante la confección del diagrama de contexto del sistema (véase cuadro 57).

Diccionario del diagrama de contexto

SISTEMA METODOLOGICO-REFERENCIAL: Este proceso sería el encargado de automatizar la orientación a los procesos de gestión para el desarrollo del hombre en zonas de alta montaña, sistematizando los conocimientos existentes sobre la materia.

Usuario-1: Son los especialistas encargados de transferir sus conocimientos y experiencias prácticas, en las diferentes áreas y temas de estudios que provee el sistema.

Usuario-2: Son las personas que harán uso del sistema como elemento de consulta, para satisfacer sus necesidades de información.

Información-usuario-1: Conocimientos aportados por el usuario-1 para ser almacenados en la Base de Datos del sistema.

Requerimiento-usuario-2: Consulta formulada por el usuario-2.

Respuesta-requerimiento: Información contenida en la Base de Datos del sistema, en relación a la consulta formulada por el usuario-2.

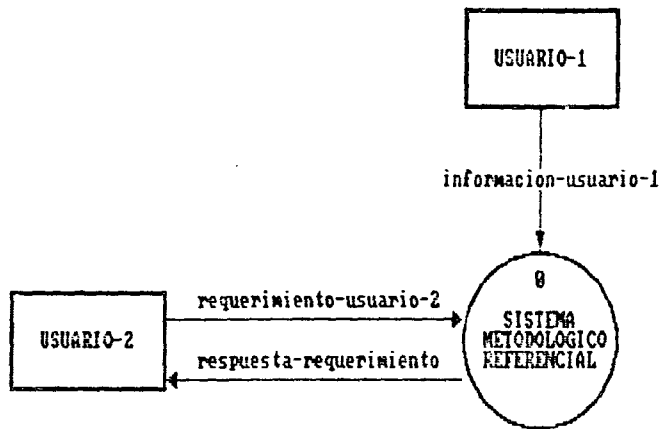
Una vez definido el ambiente de interacción del sistema, es necesario hacer una descomposición funcional de él (véase cuadro 58), estructurando la malla de procesos y el flujo de datos, ya sea entre procesos, entre elementos externos y procesos, o entre procesos y archivos, mediante el uso de diagramas de flujo de datos (DFD). Esta malla constituye la base de diseño mediante la cual se puede llegar a definir el sistema propuesto.

El primer contacto entre el usuario y el sistema se haría a través del proceso MENU, el que mediante el despliegue de los diferentes procesos de gestión, principalmente listados de sistemas de producción y conservación y listados de proyectos de inversión, debe dar una clara orientación del manejo y de las secuencia de pasos a seguir en la selección de las opciones posibles de realizar con el sistema (véase cuadro 59).

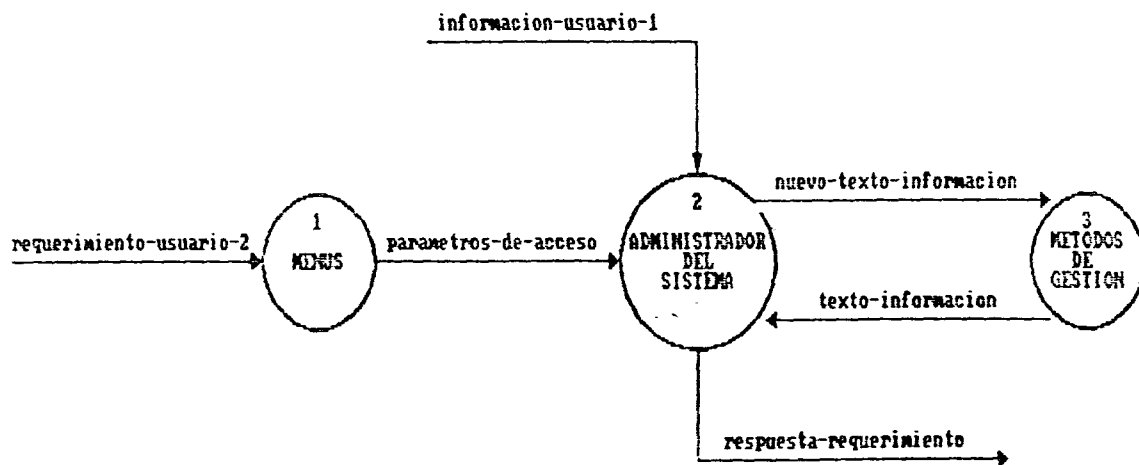
Diccionario del proceso MENU

CONFIGURACION DEL SISTEMA: Este proceso permite configurar el ambiente de trabajo del sistema mediante la definición de los siguientes parámetros:

CUADRO 57
 DIAGRAMA DE CONTEXTO
 NIVEL 0



CUADRO 58
 SISTEMA METODOLOGICO REFERENCIAL
 NIVEL 1

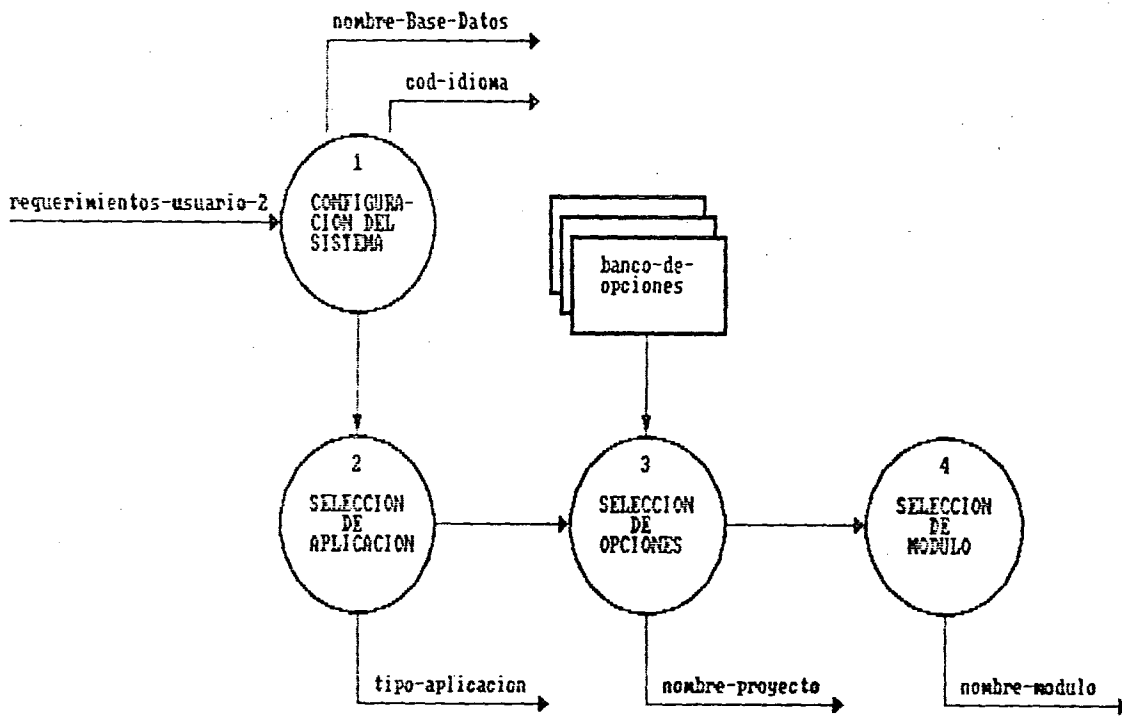


Fuente: Carlos Olivares

CUADRO 59

MENUS

NIVEL 2



FUENTE: Carlos Olivares

- i) Selección o creación de Base de Datos.
- ii) Selección del lenguaje de comunicación con el que operará el sistema (inglés o español).
- iii) Selección de dispositivos o unidades de almacenamiento y directorios de trabajo que utilizará el sistema.

SELECCION DE OPERACION: Mediante este proceso, el sistema ofrecería las siguientes alternativas de operación con la información.

- i) Consultar la Base de Datos: Esta opción daría solución a los requerimientos de información de los usuarios, permitiéndoles el acceso a la información contenida en la Base de Datos del sistema.
- ii) Modificar la Base de Datos: Con esta alternativa el sistema permitiría cambiar el contenido de la Base de Datos, mediante las siguientes operaciones:
 - Agregar información
 - Corregir información
 - Eliminar información

Banco-de-opciones: Contiene el nombre y una breve descripción de cada sistema de producción y operación (soluciones continuas) así como proyectos de inversión (soluciones discontinuas) acompañadas de sus particulares elementos de gestión.

SELECCION DE OPCIONES: Este proceso permitiría seleccionar las opciones de solución y de gestión asociadas a la Base de Datos del sistema, previamente clasificados por área de estudio y contenido temático.

SELECCION DE MODULO: Mediante este proceso el sistema permitiría el acceso a la información contenida en la Base de Datos, previamente clasificada por áreas temáticas.

Nombre-Base-Datos: Corresponde al nombre de la Base de Datos seleccionada.

Cod-idioma: Código de control utilizado para seleccionar el archivo de mensajes del sistema.

Tipo-de-aplicación: Contiene el código asociado al tipo de aplicación que se hará con el sistema.

Nombre-proyecto: Nombre del sistema de producción y conservación o del proyecto de inversión seleccionado por el usuario.

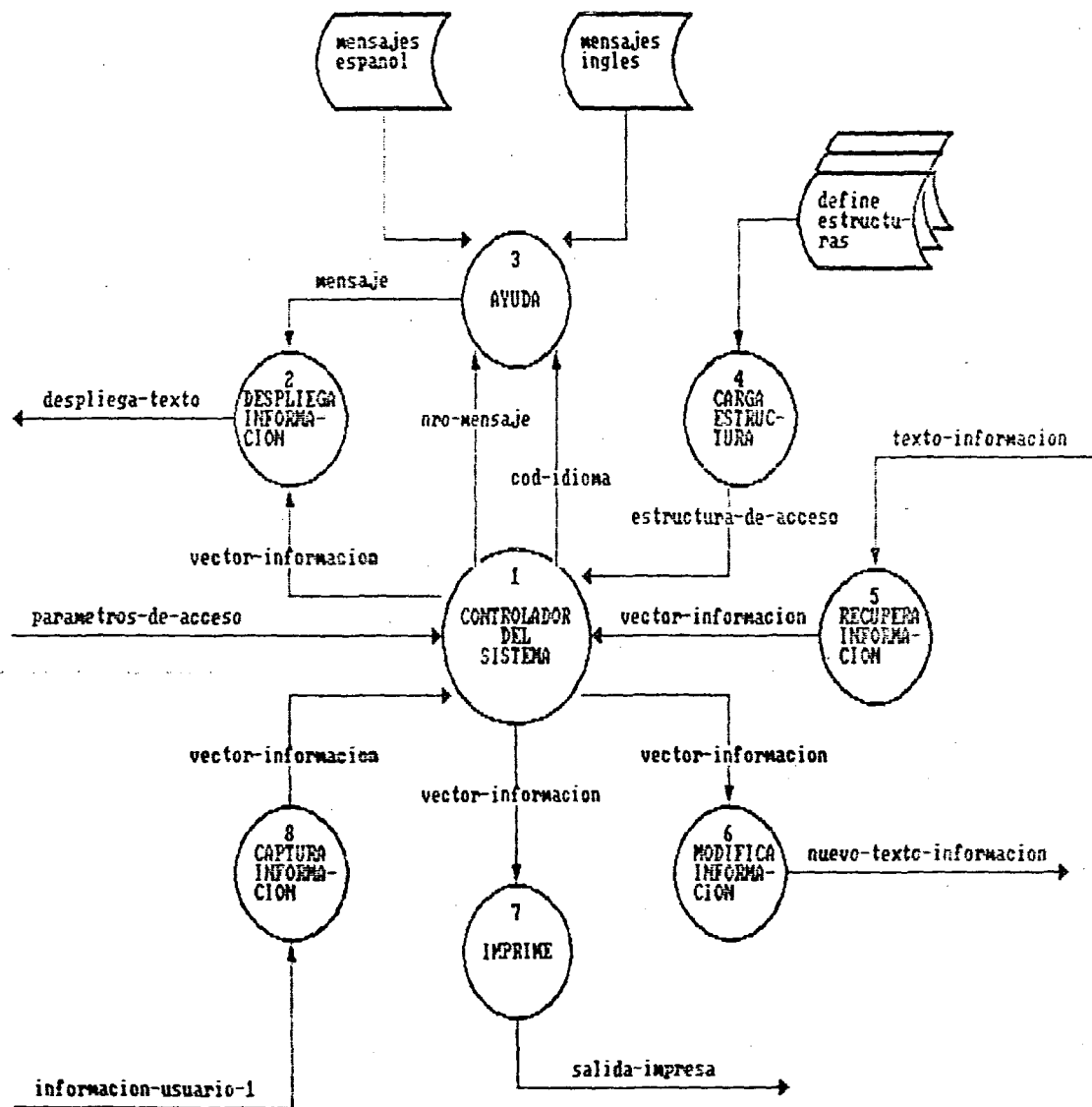
Nombre-módulo: Nombre del módulo de acceso a la información seleccionado.

El proceso ADMINISTRADOR DEL SISTEMA (véase cuadro 60) es el principal elemento de enlace entre el usuario y el sistema, y se encargaría de generar y administrar la configuración de trabajo interactivo. De él dependerá el grado de interactividad y amistosidad que pueda ofrecer el sistema, y que permitirán:

i) Entregar una respuesta inmediata a los requerimientos de información de los usuarios, integrándolos en un ambiente de interacción mutua.

ii) Facilitar su uso mediante la comunicación usuario-sistema en un lenguaje simple y flexible, para que usuarios con escasos conocimientos en computación tengan un alto grado de desenvolvimiento y seguridad en el uso del sistema.

CUADRO 68
ADMINISTRADOR DEL SISTEMA
NIVEL 2



parametros-de-acceso = nombre-Base-Datos + cod-idioma + tipo-aplicacion + nombre-proyecto + nombre-modulo

FUENTE: Carlos Olivares

Diccionario del proceso ADMINISTRADOR DEL SISTEMA

CONTROLADOR DEL SISTEMA: Este proceso sería el encargado de activar y controlar las diferentes operaciones realizadas por los usuarios con el sistema y su información.

AYUDA: Tendría por misión administrar la búsqueda y selección de los mensajes de ayuda y advertencia que el sistema enviaría a los usuarios.

CARGA ESTRUCTURA: Almacenaría en una estructura dinámica los elementos de clasificación que permitirán recuperar la información contenida en la Base de Datos del sistema.

RECUPERA INFORMACION: Este proceso se encargaría de buscar y rescatar la información requerida por el usuario desde la Base de Datos del sistema.

MODIFICA INFORMACION: La función principal de este proceso, sería administrar y controlar las modificaciones realizadas a la información contenida en la Base de Datos del sistema.

IMPRIME: Tendría por misión generar una salida impresa de la información consultada por el usuario.

CAPTURA INFORMACION: Este proceso se encargaría de administrar y validar los requerimientos o consultas de los usuarios a la Base de Datos del sistema, y de la misma manera, administrar el proceso de alimentación de ella con la nueva información suministrada por los usuarios especializados (usuario-1).

DESPLIEGA INFORMACION: Este proceso sería el encargado de mostrar por pantalla, los diferentes menús de operación del sistema, las operaciones de edición en el ingreso de datos y la información consultada a la Base de Datos del sistema.

Nro-mensaje: Código o llave de acceso al texto del mensaje que se enviaría al usuario, contenido en el archivo de mensajes.

Mensaje: Texto del mensaje que será desplegado al usuario.

Mensajes-español: Contiene los mensajes en español que el sistema proporcionará al usuario. El modo de acceso a este archivo debería ser directo, en donde la clave de acceso a los mensajes estaría dada por la indexación de cada uno de ellos.

Mensajes-inglés: El contenido y la especificaciones de este archivo son las mismas a las dadas en la definición anterior, salvo a que el contenido de este archivo estaría en inglés.

Parámetros-de-acceso: Son un conjunto de variables seleccionadas por el usuario, que permitirán configurar el ambiente operativo del sistema en una sesión de trabajo.

- Nombre de la Base de Datos seleccionada
- Idioma de trabajo
- Tipo de aplicación que se hará con el sistema
- Nombre del proyecto seleccionado (opcional)

Estructura-de-acceso: Se le define como una estructura dinámica de almacenamiento, que podría ser usada por el sistema para administrar el acceso a la información contenida en la Base de Datos.

Vector-información: Corresponde a la estructura de almacenamiento que podría ser utilizada por el sistema para administrar la información que fluye entre el sistema y el usuario.

Salida-impresa: Respuesta del sistema a través de una impresora,

a un requerimiento de información del usuario.

Despliegue-información-usuario: Información suministrada por el sistema a una consulta de los usuarios

Define-estructuras: Estos archivos serían los encargados de almacenar las estructuras de acceso a la información contenida en la Base de Datos del sistema.

Texto-información: Información recuperada desde la Base de Datos del sistema.

Nuevo-texto-información: Información suministrada por los especialistas en los diferentes temas de estudio, para alimentar la Base de Datos del sistema.

Mecanismos de acceso a la información

Considerando el mecanismo de acceso planteado en el documento de propuesta del sistema, es necesario contar con dos modos de acceso a la información. El primero de ellos se haría a través de la selección de opciones específicas de gestión, clasificados por área y contenido temático, mientras que el otro modo permitiría un acceso inmediato a toda la información contenida en la Base de Datos.

Debido a que las estructuras de acceso para cada área y contenido temático son diferentes, podría pensarse en derivar la llave de acceso a la información contenida en la Base de Datos, a partir del recorrido efectuado a través de los diferentes elementos de clasificación de la información (véase cuadro 61).

Para optimizar la administración y los requerimientos de memoria de cada estructura de acceso a la información, es necesario que ellas se generen mediante una asignación dinámica de memoria, que les permita adaptarse a las definiciones de nuevos elementos de acceso y nuevos niveles jerárquicos, para la clasificación de la información.

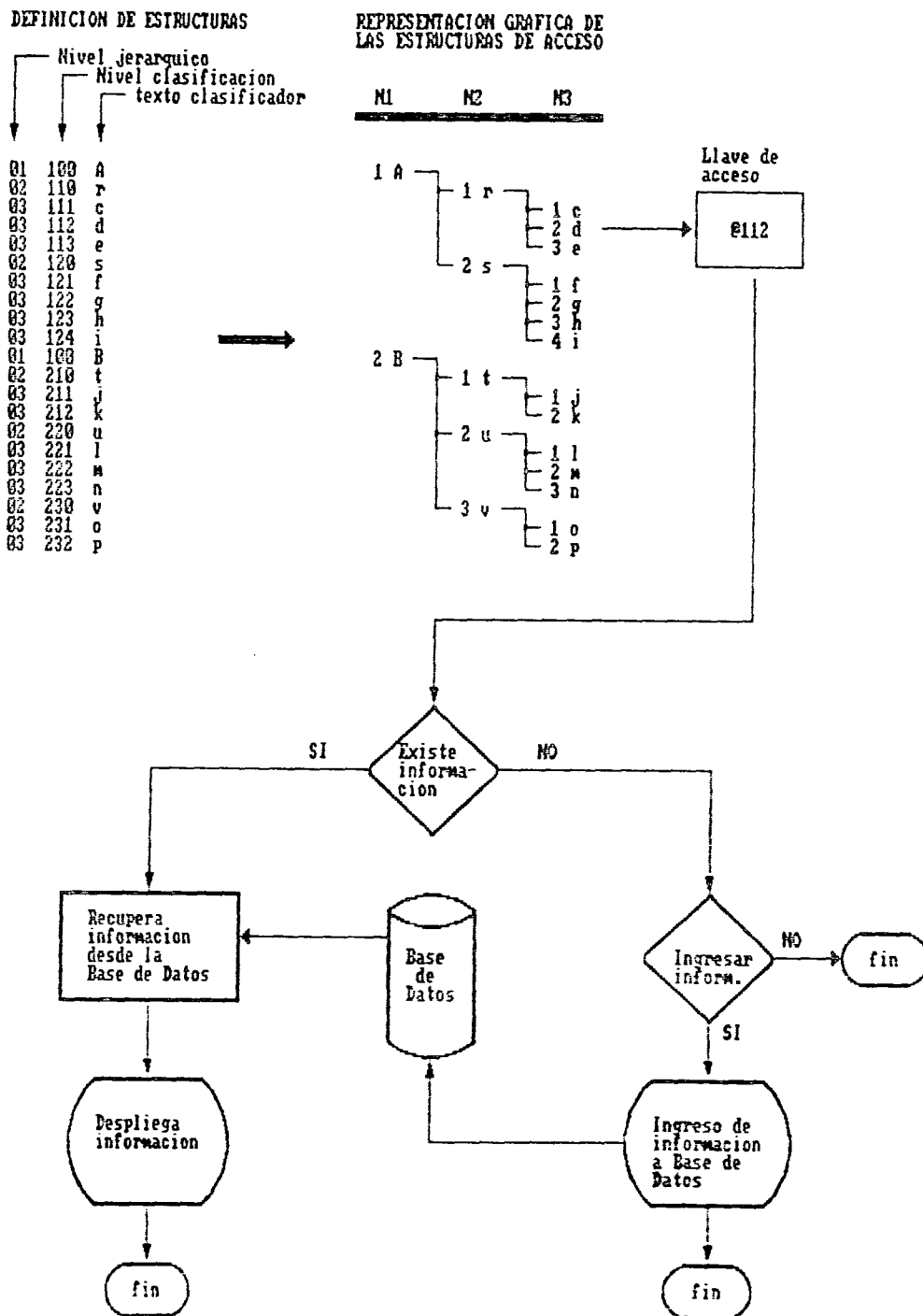
La estructura de la Base de Datos que administrará el sistema (véase cuadro 62), junto con los mecanismos de búsqueda de información, son los componentes de mayor importancia en esta fase de diseño, puesto que de ellos dependerá la capacidad y eficiencia del sistema en los procesos de búsqueda y acceso a la información.

Debido al volumen de información que debe ser capaz de administrar el sistema, y a las restricciones existentes en los elementos comunes de almacenamiento (diskettes y discos duros), es conveniente:

- Optimizar el empleo de estos dispositivos mediante el uso de técnicas apropiadas de compresión de datos, que permitan reducir el tamaño de la información.

- Segmentar la Base de Datos, en tantas particiones como módulos de acceso a la información ofrezca el sistema.

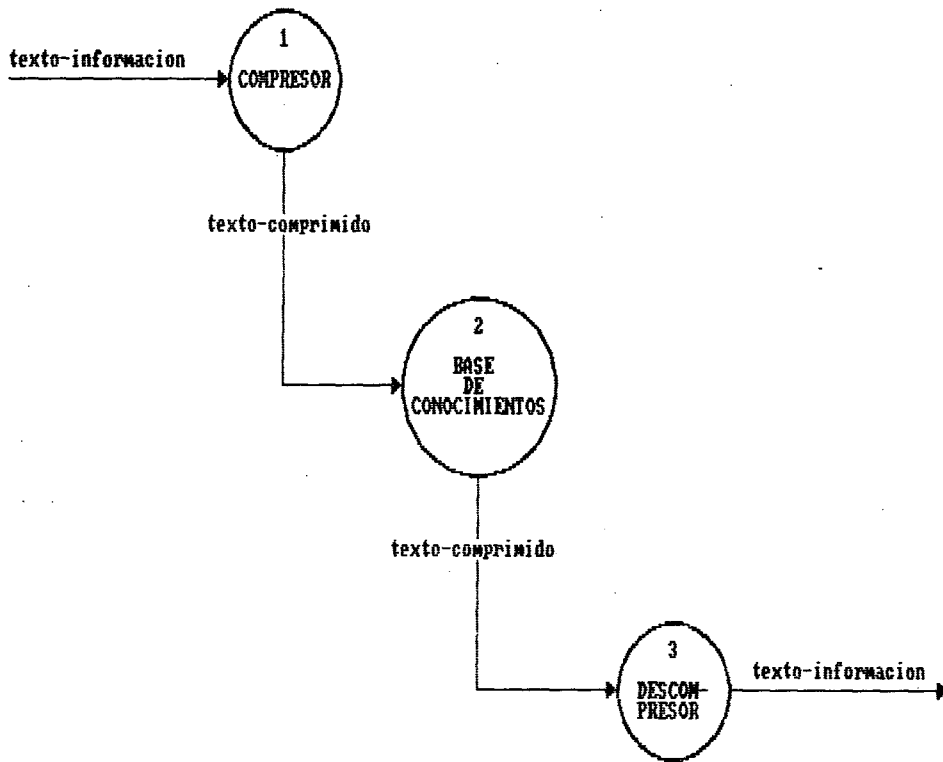
CUADRO 61
ESTRUCTURAS DE ACCESO A LA INFORMACION



FUENTE: Carlos Olivares

CUADRO 62

METODOS DE GESTION
NIVEL 2



FUENTE: Carlos Olivares

Diccionario del proceso METODOS DE GESTION

COMPRESOR: Este proceso sería el encargado de reducir el tamaño de la información suministrada por el usuario-1 al sistema.

DESCOMPRESOR: Este proceso retornaría al tamaño y formato original, la información comprimida por el proceso compresor.

BASE DE CONOCIMIENTO: Base de Datos del sistema metodológico-referencial, adecuada para almacenar los conocimientos aportados por los usuarios, con el objeto de dirigir los procesos de gestión y desarrollo.

Texto-información: Información aportada por el usuario-1 al sistema.

Texto-comprimido: Información en formato comprimido suministrada por el usuario-2, a la Base de Datos del sistema.

Configuración computacional deseable para operar el sistema

La configuración básica deseable para la operar el sistema, estaría compuesta de los siguientes elementos.

- 1 microcomputador IBM o compatible (portátil o de mesa).
- 512 Kb o más de memoria RAM
- 1 disco duro de a lo menos 10 Mb
- 1 unidad de diskette
- 1 Impresora (opcional).

Notas

1/ Axel Dourojeanni y Mario Lenzi, "Estrategia para el desarrollo y manejo de la región andina: Una propuesta de acción a nivel de cuenca hidrográfica", Anales del Seminario-Taller sobre Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, CATIE, Turrialba, 20-23 de agosto de 1986.

2/ Axel Dourojeanni, "Planeamiento de cuencas para su manejo, protección y conservación", Anales del Segundo Seminario Nacional de Hidrología, Ed. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), Lima, 1973.

3/ Robert E. Dils, "Watershed management", notas de clases, Fort Collins, Colorado, U.S.A., 1967.

4/ Recopilación de definiciones de la ponencia de: Eduardo Seminario, "El manejo de cuencas", Anales del Seminario-Taller sobre Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, CATIE, Turrialba, agosto de 1986.

5/ Ibid.

6/ Axel Dourojeanni y Luis Oberti, "Principios para elaborar un plan de protección de cuencas", Boletín Técnico No. 11,

Dirección General de Aguas y Suelos, Ministerio de Agricultura y Alimentación, Lima, Perú, 1979.

7/ Raúl Lizárraga, "Estado, descentralización y desarrollo regional: Algunas estrategias", Anales del Seminario Estrategias para el Desarrollo de la Sierra, ed. Universidad Nacional Agraria "La Molina" y Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Cusco, abril de 1968.

8/ Instituto Nacional de Planificación, "Estrategia de desarrollo para la Sierra del Perú", documento de trabajo, Proyecto Especial Programa para el Desarrollo de las Microrregiones en Emergencia Económica y Social, Lima, Perú, 1986.

9/ CEPAL, Guía para orientar estudios de apoyo a la gestión del desarrollo en cuencas y microrregiones alto andinas, (LC/R.631), Santiago de Chile, enero de 1988.

10/ Axel Dourojeanni y Mario Lenzi, "Sistema metodológico referencial para la gestión del desarrollo en zonas de montaña: Propuesta para su elaboración", Cuadernos Informativos, Comisión de Coordinación de Tecnología Andina (CCTA), Lima, Perú, 1988.

11/ Axel Dourojeanni, La cuenca del río Blanco: Informe de viaje y términos de referencia para un plan de protección, ed. Corporación Dominicana de Electricidad e Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), Santo Domingo, República Dominicana, febrero de 1980.

12/ Axel Dourojeanni y Tomás Santa María, "Estrategia de participación y concertación campesinas para el desarrollo de microrregiones de alta montaña en América Latina", Desarrollo agrícola y participación campesina, Publicación de la CEPAL, Santiago de Chile, 1988.

13/ CEPAL, Metodología para asistir la gestión del desarrollo de cuencas o microrregiones de alta montaña: Ciclo de concertación, (LC/R.609), Santiago de Chile, 6 de octubre de 1987.

14/ Nelson Manrique, Colonialismo y pobreza campesina: Caylloma y el valle del Colca, siglos XVI-XX, Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO), Lima, Perú, 1985, p. 22.

15/ Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas, Estrategias de promoción en las comunidades y caseríos andinos para la conservación de suelos en el Perú. Hacia una metodología de tratamiento integral de la población rural, Ministerio de Agricultura, Lima, Perú, diciembre de 1987.

16/ Programa Nacional de Pequeñas y Medianas Irrigaciones, "Documentos para la elaboración de las pequeñas y medianas irrigaciones. Criterios de selección de subproyectos identificados

con el diagnóstico", Serie DGE-Proyectos, Nota Interna No. 8, Ministerio de Agricultura y Alimentación, Lima, Perú, mayo de 1979.

17/ Patricio Rodrigo, "El desarrollo integral de cuencas hidrográficas y la participación de la comunidad rural", Proyecto Regional de Manejo de Cuencas (PRMC), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)/ROCAP-AID, Turrialba, Costa Rica, julio de 1988, pp. 25-28.

18/ Ibid.

19/ Peter Strobosh, "Participación campesina y conciencia social en áreas comunales en el Ecuador", Desarrollo agrícola y participación campesina, CEPAL, Santiago de Chile, 1988.

20/ Nelson Manrique, Colonialismo y pobreza campesina: Caylloma y el Valle del Colca. Siglos XVI-XX, op.cit., p. 21.

21/ Nelson Manrique, Colonialismo y pobreza campesina: Caylloma y el Valle del Colca. Siglos XVI-XX, op. cit.

22/ Nelson Manrique, op.cit., p. 16.

23/ Nelson Manrique, op. cit., p. 17.

24/ Nelson Manrique, op. cit., p. 20.

25/ Nelson Manrique, op. cit., p. 21.

26/ Nelson Manrique, op. cit., p. 2.

27/ Nelson Manrique, op. cit., p. 14.

28/ Thierry Saignes y Francois Heran, "Primera parte: Ambaná, historia y espacio", Ambaná, tierras y hombres: Provincia de Camacho, Departamento de La Paz-Bolivia, Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA) y Comité Nacional del Programa El Hombre y la Biosfera (MAB), Lima, Perú, 1980.

29/ Ibid.

30/ Alberto Paniagua, "Del desarrollo marginal a la parcelación del desarrollo", Debate Agrario No. 5: Análisis y Perspectivas, Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), Lima, Perú, enero-marzo de 1989, pp.9-36.

31/ Ibid.

32/ Alberto Paniagua, op. cit.

33/ Juan Palao Berastain, Programas, proyectos, microrregiones y desarrollo rural. El caso de Puno, 1947-1987, Fundación Friedrich Ebert, Lima, Perú, abril de 1988.

34/ CEPAL, Transacciones ambientales en el campo de los recursos hídricos, (LC/L.364), Santiago de Chile, diciembre de 1985.

35/ Dominique Hervé, "Métodos y herramientas para un diagnóstico preliminar a las operaciones de desarrollo", Diagnósticos y estudios en proyectos de desarrollo rural, Revista de Desarrollo Rural Alternativo Ruralter No. 3, Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA), Lima, Perú, julio de 1988.

36/ Ibid.

37/ Jean Hervé Frasin, "Concepción sistémica y primeros resultados de un diagnóstico previo a un proyecto de desarrollo", Diagnósticos y estudios en proyectos de desarrollo rural, Revista de Desarrollo Rural Alternativo Ruralter No. 3, Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA), Lima, Perú, julio de 1988.

38/ Pierre Gerbouin y Pascale Rerolle, "Principales resultados del diagnóstico preliminar del sistema agrario y su utilización en la implantación del proyecto de desarrollo de San Dionisio en Nicaragua", Diagnósticos y estudios en proyectos de desarrollo rural, Ruralter No. 3, Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA), Lima, Perú, julio de 1988.

39/ Thierry Saignes y Francois Heran, "Primera parte: Ambaná, historia y espacio", op. cit.

40/ Ibid.

41/ A. Kohler, Hermann J. Tillmann, et. al., Campesinos y medio ambiente en Cajamarca. Estudio de trece caseríos en el distrito de Cajamarca, Perú, beneficiarios del Proyecto Piloto Integrado de Manejo Ambiental y Protección de los Ecosistemas Andinos, auspiciado por el Gobierno de la República Federal de Alemania y la Corporación Departamental de Desarrollo de Cajamarca, Mosca Azul editores, Lima, Perú, abril de 1988.

42/ Alberto Giesecke, "Estado, planificación y desarrollo en Sierra", Anales del Seminario sobre Estrategias para el Desarrollo de la Sierra, Universidad Nacional Agraria "La Molina" y Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Cusco, Perú, abril de 1986.

43/ CEPAL, Transacciones ambientales en el campo de los recursos hídricos, op. cit.

44/ Proyecto de Desarrollo Rural en Microrregiones (PRODERM), Diagnóstico de la microrregión de Canas - Cusco, Convenio Perú-

Países Bajos, E. Juan Rheineck y Joannes C. Verkooijen, Cusco, Perú 1981.

45/ Pierre de Zutter, Mitos del desarrollo rural andino: 50 notas para la reflexión y el debate, Grupo Tinkuy, Editorial Horizonte, Lima, Perú, mayo de 1988.

46/ Angelo Neglia, Teoría y práctica del desarrollo de la comunidad, Fundación Instituto para el Desarrollo de la Comunidad (FINDEC), Ed. Probanca, Bogotá, Colombia, 1986, pp. 12-13.

47/ Pierre de Zutter, Mitos del desarrollo rural andino: 50 notas para la reflexión y el debate, op. cit., p.23.

48/ Alois Kohler, Hermann J. Tillman, et. al., op. cit.

49/ Pierre de Zutter, op. cit., p. 16.

50/ Angelo Neglia, Teoría y práctica del desarrollo de la comunidad, op. cit.

51/ Adolfo Figueroa, "El desarrollo de la agricultura campesina en la sierra del Perú", Anales del V Congreso Internacional de Sistemas Agropecuarios Andinos, Puno, Perú, marzo de 1986. Ed. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) y Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) a través del Proyecto de Investigación de Sistemas Agropecuarios Andinos (PISA), Serie Informes Técnicos No. 9, Lima, Perú, marzo de 1987.

52/ Bruno Kervyn, La economía campesina en el Perú: Teorías y políticas, Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Cusco, Perú, marzo de 1988.

53/ Bruno Kervyn, op. cit.

54/ Bruno Kervyn, op. cit., p. 70.

55/ Bruno Kervyn, op. cit., p. 55.

56/ Bruno Kervyn, op. cit., pp. 56-57.

57/ Adolfo Figueroa, "El desarrollo de la agricultura campesina de la sierra del Perú", op. cit., pp.79-80.

58/ Angelo Neglia, op. cit., pp. 11-12.

59/ Pierre de Zutter, op. cit., p. 23.

60/ Adolfo Figueroa, op. cit., pp. 79-80.

61/ Pierre de Zutter, op. cit., p. 23.

62/ Benjamín Quijandria, "Rol del Estado en el proceso de innovación tecnológica", Agricultura andina y tecnología: Unos factores condicionantes, Cuadernos de Debate y Reflexión No. 1, Comisión de Coordinación de Tecnología Andina (CCTA), Lima, Perú, febrero de 1987.

63/ Pierre de Zutter, op. cit. y Adolfo Figueroa, op. cit.

64/ Bruno Kervyn, op. cit.

65/ Grimaldo Rengifo, et. al., "La agricultura andina-Perú", versión preliminar reservada, mimeo, Lima, Perú, 1984.

66/ Bruno Kervyn, op. cit.

67/ Pierre de Zutter, op. cit., p. 168.

68/ Pierre de Zutter, op. cit.

69/ Axel Dourojeanni, "Gestión de recursos hídricos en el Perú: Restricciones y soluciones", Debate Agrario: Análisis y alternativas No. 4, Perú, diciembre de 1988.

70/ Bruno Kervyn, op. cit.

71/ Adolfo Figueroa, op. cit., p. 82.

72/ Angelo Neglia, op. cit., p. 18.

73/ Bruno Kervyn, op. cit., p. 71.

74/ Axel Dourojeanni, "Gestión de recursos hídricos en el Perú: Restricciones y soluciones", op. cit.

75/ Juan Palao Berastain, Programas, proyectos, micro-regiones y desarrollo rural: El caso de Puno, 1947-1987, op. cit.

76/ Ibid.

77/ Bruno Kervyn, op. cit., p. 18.

78/ Orlando Plaza, "El plan sierra: Comentarios desde las ciencias sociales", Debate Agrario: Análisis y Alternativas No. 4, Lima, Perú, diciembre de 1988.

79/ Axel Dourojeanni y Tomás Santa María, "Políticas de gestión para el desarrollo de cuencas y microrregiones alto andinas", Gestión para el desarrollo de cuencas de alta montaña en la zona andina, (Libro de la CEPAL 17), Santiago de Chile, 1988.

80/ Bruno Kervyn, op. cit. pp. 78-79.

81/ Adolfo Figueroa, op. cit., p. 82.

82/ Efraín Franco, Víctor Agreda, Benjamín Quijandria, Oscar Blanco y Ricardo Letts, Agricultura andina y tecnología: Unos factores condicionantes, Serie Cuadernos de Debate y Reflexión 1, Comisión de Coordinación de Tecnología Andina (CCTA), Lima, Perú, febrero de 1987.

83/ Adolfo Figueroa, op. cit., p. 84.

84/ Víctor López, "Programa del APRA: Desarrollo de la Sierra", Anales del Seminario sobre Estrategias para el Desarrollo de la Sierra, Universidad Nacional Agraria "La Molina" y el Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Cusco, Perú, abril de 1986.

85/ Julio Cotler, "Comentario a la Exposición de Víctor López sobre el Programa del APRA para el Desarrollo de la Sierra", Anales del Seminario sobre Estrategias para el Desarrollo de la Sierra, Universidad Nacional Agraria "La Molina" y Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Cusco, Perú, abril de 1986, p. 264.

86/ Ibid.

87/ Axel Dourojeanni y Tomás Santa María, "Políticas de gestión para el desarrollo de cuencas y microrregiones alto andinas", op.cit.

88/ Juan Palao, op. cit., p. 19.

89/ Instituto de Transferencia de Tecnologías Apropriadas para Sectores Marginales (ITACAB), Autodesarrollo rural y tecnologías apropiadas: Experiencias de los países del Convenio Andrés Bello, Lima, Perú, noviembre de 1988.

90/ Juan Palao, op. cit., p. 19.

91/ Alois Kohler, H. Tillmann, et. al.

92/ Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de las Casas", Rimanakuy 1986, hablan los campesinos del Perú, recopilación de las opiniones de comuneros convocados por el Estado, Cusco, Perú, abril de 1987.

93/ Alois Kohler, Hermann Tillmann, op. cit., p. 205.

94/ Alois Kohler, Hermann Tillmann, et. al., op. cit., p. 206.

95/ T. C. Sheng, "Landslide Classification and Studies of Taiwan", Chinese-American Joint Commission on Rural Reconstruction, Forestry Series No. 10, Taipei, Taiwan, diciembre de 1966, p. 58.

96/ Proyecto de Desarrollo Rural en Microrregiones (PRODERM), Diagnóstico de la microrregión de Canas, Cusco, Convenio Perú-Países Bajos, Ed. Juan Rheineck y Joannes C. Verkooijen, Cusco, Perú, 1981.

97/ ILRI, Framework for Regional Planning in Developing Countries. Methodology for an Interdisciplinary Approach to the Planned Development of predominantly Rural Areas, Ed. J. M. Van Staveren and D.B.W.M. Van Dusseldorp, Publicación No. 26, Wageningeng, Países Bajos, 1983.

98/ Hernán Contreras y América Cordero, Ecología, conservación, desarrollo y calidad de vida, Ed. Génesis, Caracas, Venezuela, septiembre de 1982.

99/ Programa Nacional de Pequeñas y Medianas Irrigaciones (PN-PMI), Ministerio de Agricultura y Alimentación, Diagnóstico de la cuenca alta del Río Vilcanota, Lima, Perú, 1978.

100/ Departamento Nacional de Planeación y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, Manejo de la cuenca superior del Río Lebrija. Informe Final, Bucaramanga, Colombia, abril de 1985.

101/ Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), op. cit.

102/ Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA), "Diagnósticos y estudios en proyectos de desarrollo rural", Anales del Seminario-Taller sobre Diagnósticos y Estudios en Proyectos de Desarrollo Rural, Cusco, Perú, 19-21 de febrero de 1988, Ruralter No. 3, Lima, Perú, julio de 1988.

103/ Gregoire Etesse, "Entre el método y la realidad: Balance e interpretación del Seminario-Taller sobre Diagnósticos y Estudios en Proyectos de Desarrollo Rural", Ruralter No. 3, Lima, Perú, julio de 1988.

104/ Gregoire Etesse, op. cit.

105/ Gregoire Etesse, op. cit., p. 40, Anexo 3, "Caracterización agronómica y evaluación económica de algunos sistemas de producción", por Marc Dufumier. Reproducido del Boletín CIPCA, Piura, Perú, 1985.

106/ Jean Hervé Fraslin, "Concepción sistémica y primeros resultados de un diagnóstico previo a un proyecto de desarrollo: El caso de los distritos de Haqira y Mara" (Cotabambas, Apurímac, Perú), Diagnósticos y estudios en proyectos de desarrollo rural, CICDA, Ruralter No. 3, Lima, Perú, julio de 1988.

107/ Ibid.

108/ Instituto Nacional de Planificación, Pautas para la interpretación de la realidad de las comunidades campesinas, Proyecto Especial Programa para el Desarrollo de las Microrregiones en Emergencia Económica y Social, Ed. Soc. Hada Gavonel, Econ. Raúl Hopkins y Antrop. Antonio Javier Zorrilla, Lima, Perú, sin fecha.

109/ Ministerio de Agricultura y Alimentación, Plan de mejoramiento de riego en la sierra (Plan MERIS). Diagnóstico de la Cuenca Alta del Río Vilcanota, Segunda Etapa, Lima, Perú, 1979.

110/ Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), "Metodología para la elaboración de inventarios hidroenergéticos sistemáticos de cuencas hidrográficas", Serie: Documentos del Programa Latinoamericano de Cooperación Energética (PLACE) No. 4, Quito, Ecuador, noviembre de 1982.

111/ Ibid.

112/ Chris E. Van Dam y Arjen Hetteema, "Proyecto comunal de reforestación", proyecto FAO/Holanda/INFOR, Ministerio de Agricultura, Lima, Perú, marzo de 1985.

113/ Departamento Nacional de Planeación de Colombia y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), Manejo de la cuenca superior del Río Lebrija. Informe Final., op. cit.

114/ Ibid.

115/ Ibid.

116/ Ministerio de Agricultura, Dirección General de Aguas, Suelos e Irrigaciones, Proyecto de ordenamiento de los recursos agua y suelo en la cuenca hidrográfica del Río Mala-Subcuenca del Río Ayaviri-Sector de Tratamiento Pampa Cullpa, Ed. Víctor Saavedra, et. al., vol. I, Lima, Perú, 1984.

117/ Alfredo Olaya Amaya, Metodología para determinar prioridades de manejo integral de cuencas hidrográficas y su aplicación a Costa Rica, Tesis, M.Sc. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica, 1985.

118/ Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, "Identificación de microcuencas prioritarias a través de la aplicación de 34 criterios (parámetros)", Instructivo 1-2 de la Dirección General de Infraestructura de Manejo de Cuencas, Caracas, Venezuela, septiembre de 1977.

119/ Organización de los Estados Americanos (OEA), Planificación del desarrollo regional integrado: Directrices y estudios de casos extraídos de la experiencia de la OEA, Washington, D.C., enero de 1984.

120/ Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), op. cit.

121/ Proyecto de Desarrollo Rural en Microrregiones (PRODERM), Diagnóstico de la microrregión de Canas-Cusco, op. cit.

122/ Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), op. cit.

123/ Alicia Huamantínco, "El diagnóstico integral en microrregiones", Diagnósticos y estudios en proyecto de desarrollo rural, Ruralter No. 3, Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA), Lima, Perú, julio de 1988.

124/ Ibid.

125/ Jean Hervé Fraslin, op. cit.

126/ Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), op. cit.

127/ Ministerio de Agricultura y Alimentación, Plan de Mejoramiento de Riego en la Sierra (Plan MERIS). Diagnóstico de la cuenca alta del Río Vilcanota, op. cit.

128/ Jeroen de Vries, "Tecnología andina de conservación y manejo de suelos", Publicación en recuperación de tecnologías andinas: Andenes y camellones, 1986.

129/ Departamento Nacional de Planeación de Colombia y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), Manejo de la cuenca superior del Río Lebrija. Informe final, op. cit.

130/ Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas, 5 Años de conservación de suelos con los campesinos de los Andes peruanos, Ministerio de Agricultura, Autoevaluación del Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas, Lima, Perú, 1988, p. 45.

131/ Ibid, p. 128.

132/ Ibid, p. 129.

133/ Ibid, p. 131.

134/ El proceso experimental tenía que llevarse a cabo en dos etapas fundamentales. La primera, de difusión, capacitación y persuasión de los agricultores, con el concurso y aporte de las instituciones públicas y privadas; la segunda, de ejecución masiva, con los agricultores que habían pasado por la primera o con aquéllos que por lo menos la habían presenciado.

135/ Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas, 5 Años de conservación de suelos con los campesinos de los Andes peruanos, op. cit., p. 51.

136/ Alois Kohler, documentos preparatorios del Seminario Internacional sobre Ecología y Manejo de Recursos en Areas de Alta Montaña, Proyecto Piloto de Ecosistemas Andinos (PPEA) del PNUMA, Cajamarca, Perú, agosto de 1988.

137/ Ibid.

138/ Alois Kohler, op.cit.

139/ Orlando Plaza, "El plan sierra: comentarios desde las ciencias sociales" Debate Agrario: Análisis y Alternativas No. 4, Lima, Perú, diciembre de 1988.

140/ Ibid.

141/ Ibid.

142/ Ibid.

143/ Ibid.

144/ Alberto Paniagua, "Del desarrollo marginal a la parcelación del desarrollo" Debate Agrario: Análisis y Perspectivas, No. 5, Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), Lima, Perú, enero-marzo de 1989, pp. 9-36.

145/ Ibid.

146/ Criterios elaborados por Axel Dourojeanni.

147/ Víctor López, "Programa del APRA: Desarrollo de la Sierra", Anales del Seminario sobre Estrategias para el Desarrollo de la Sierra, op. cit.

148/ Instituto Nacional de Planificación, "Estrategia de desarrollo para la sierra del Perú", op. cit.

149/ Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas, op. cit.

150/ CEPAL, Gestión para el desarrollo de cuencas de alta montaña en la zona andina, Libro de la CEPAL 17, Santiago de Chile, 1988.

151/ Proyecto Piloto de Ecosistemas Andinos (PPEA)-Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC), Manejo campesino de semillas en Los Andes, Lima, Perú, 1989.

152/ Junta del Acuerdo de Cartagena/Comunidad Económica Europea, Manual Silvo Agropecuario, Lima, Perú, 1987.

153/ Johannes Oosterkamp, Curso Regional CRI - 3. Operación, mantenimiento y administración de distritos de riego, Dirección General de Aguas, Cusco, noviembre/diciembre de 1977.

154/ Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)/Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM), Sistemas agrarios en el Perú, Compiladores y Editores: Efraín Malpartida y Henry Poupon, Lima, Perú.

155/ F. Greslou, E. Grillo, G. Rengifo y P. de Zutter, "El enfoque de sistemas: limitaciones y nuevos aportes", Sistemas agrarios en el Perú, UNALM/ORSTOM, Compiladores y Editores: Efraín Malpartida y Henry Poupon, Lima, Perú, pp. 203-208.

156/ Ibid.

157/ Pierre Morlon, Benjamín Orlove y Alberic Hibon, Tecnología agrícolas tradicionales en Los Andes centrales: Perspectivas para el desarrollo, Corporación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE) y Proyecto Regional de Patrimonio Cultural PNUD/UNESCO, Lima, Perú, 1982.

158/ Annette Salis, Cultivos Andinos ;Alternativa alimentaria popular?, Centro de Estudios Rurales Andinos "Bartolomé de Las Casas" y Centro para el Desarrollo de los Pueblos (CEDEP-AYLLU), Cusco, Perú.

159/ PPEA-PRATEC, Manejo campesino de semillas en Los Andes, op. cit.

160/ Rómulo Rodríguez y María Luisa Muñoz, "Organización social de la comunidad campesina en la Cuenca Alta del Cañete - Metodología de diagnóstico global y resultados sobre decisión comunal", Sistemas agrarios en el Perú, UNALM/ORSTOM, Compiladores y Editores: Efraín Malpartida y Henry Poupon, Lima, Perú, pp. 177-183.

161/ Ibid, p. 183.

162/ Joseph Lebour, "Características de los sistemas agrarios en la microrregión de Azángaro", Sistemas agrarios en el Perú, UNALM/ORSTOM, Compiladores y Editores: Efraín Malpartida y Henry Poupon, Lima, Perú, p. 312.

163/ El sistema PRODEM fue presentado al Seminario Internacional sobre Proyecciones de Población, Girardot, Colombia, 31 de octubre de 1988. La estructura de diseño está referida al Manual del Sistema de Proyecciones de Población "PRODEM", publicado por el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Santiago de Chile, 1989.

ANEXOS

4

5

6

7

