

CAPITULO V

RESULTADOS

Esquema Básico del Programa de Manejo de Cuencas y Propuesta de Organización Inter-institucional

En el capítulo anterior se realiza una descripción de la cuenca donde se encuentra el área de estudio, para conocer sus características ambientales y socio-económicas, y la problemática existente en ella, sirviendo esto como base para plantear el esquema básico del programa de manejo integrado de cuencas para esta microcuenca, sobre el cual se realizará el análisis institucional. A partir de las acciones de manejo de cuencas, se desarrolla la propuesta inter-institucional, completando la tercera columna del esquema de Hufschmidt (1986), que consiste en asignar a cada actividad del programa, las disponibilidades institucionales para las acciones técnicas y herramientas de implementación, siendo la manera en que las instituciones las implementarán. Finalmente, se presenta una guía de pasos a seguir para conformar el equipo inter-institucional en forma coordinada y tomando en cuenta la participación de las comunidades, completando las bases para la organización interinstitucional para la planificación y desarrollo del programa básico de manejo de cuencas hidrográficas, diseñado para la microcuenca Zarzales-La Grande, del Municipio Rivas Dávila, Estado Mérida.

Esquema básico para el Programa de Manejo Integrado de Cuencas

Con la información recabada, más la consulta a expertos en manejo integrado de cuencas, se procedió a realizar el esquema de un programa integral de manejo para esta microcuenca. Utilizando para ello el enfoque de Hufschmidt (1986), quien plantea el manejo de cuencas como un sistema planificado de acciones técnicas de manejo con unas herramientas de implementación, y unas disposiciones institucionales para su realización.

En resumen se tienen actividades agrupadas en tres categorías: ordenamiento del territorio, medidas durante el aprovechamiento en vertiente, y medidas par evitar transferir efectos negativos a través de los cauces (Tabla 10).

Inventario Institucional

Esta parte consiste en identificar los programas y proyectos que tienen los organismos e instituciones formales y no formales del Estado, y que están directa o indirectamente relacionados con las distintas actividades del programa de manejo de cuencas, por lo que se procede a aplicar los siguientes pasos metodológicos:

- a).- Identificación del ambiente operacional para la aplicación del programa de manejo de cuencas.
- b).- Realización de un inventario en las instituciones, para obtener información de las funciones, programas y proyectos. Para ello se revisan las memorias y cuentas, se realizan entrevistas a los funcionarios, programas y proyectos en desarrollados y por ejecutar en las instituciones.

Tabla 10. Actividades del programa de manejo de cuencas y las instituciones identificadas en el ambiente operacional para la microcuenca Zarzales - La Grande.

MACRO ACTIVIDADES	Actividades de manejo de cuencas (microcuenca Zarzales - La Grande)	Instituciones que conforman el ambiente operacional del plan de manejo de cuencas en la microcuenca
ORDENAMIENTO TERRITORIAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. - Análisis de la vocación de uso de las tierras y de la oferta y demanda del recurso hídrico. 2. - Elaboración de planes de ordenación y uso por aptitud de las tierras y de aprovechamiento del recurso hídrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía - Oficina ambiental. • Asociación de productores de Los Andes-Asproandes. - Comités de riego. • Corporación de Los Andes-Corpoandes.
PROGRAMAS DE APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS EN VERTIENTE	<ol style="list-style-type: none"> 3. - Extensión integral : capacitación, educación, parcelas demostrativas, etc.; organización de la comunidad; monitoreo, seguimiento y evaluación de logros. 4. - Implementación y mejoramiento de prácticas agronómicas para los sistemas productivos. 5. -Desarrollo de sistemas grosilvopastoriles y plantaciones forestales con posibilidades de aprovechamientos. 6. - Optimo uso y aplicaciones de agroquímicos (fertilizantes y biocidas). 7. - Prácticas agroecológicas (uso de abonos orgánicos, control biológico). 8. - Mejoramiento genético de especies cultivadas 9. - Mejoramiento de infraestructuras de riego y optimización de su uso. 10. - Prácticas mecánicas para el control de la erosión y conservación de suelo. 11. - Control de cárcavas y movimiento en masas (protección vegetativa en el control de cárcavas). 12. - Construcción y mantenimiento de vialidad rural y control de la erosión por drenaje vial. 13. - Construcción y mejoramiento del sistema de deposición de excretas y de aguas negras de viviendas rurales y manejo de desechos sólidos. 14. - Mejoramiento del servicio de acueducto a las viviendas rurales. 15. - Implementación de sistemas de manejo de desechos sólidos y aguas residuales de vaquerías y/o cochineras. 16. - Prácticas seguras para el manejo de productos tóxicos. 17. - Reglamentación, control y vigilancia de ABRAES. 18. - Control y vigilancia de actividades de: deforestación, habilitación, permisión, corte de árboles, y cacería de fauna. 19. Control (prevención) y combate de incendios forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Acción Agropecuaria - IAAGRO. • Grupo Ecologista "Bailadores". • Empresa Hidrológica de la Cordillera Andina - HIDROANDES. • Instituto para el control y la conservación de la cuenca del Lago Maracaibo- I.C.L.A.M. • Instituto Nacional de Parques- INPARQUES. • Ministerio de Agricultura y Cría - M.A.C. - Unidad Estatal de Desarrollo Agropecuarios UEDAS. - Instituto Agrario Nacional. I.A.N. - Instituto de Créditos Agropecuarios- I.C.A.P. - Fondo Nacional de Investigación Agropecuaria-FONAIAP. - Sanidad agrícola.-S.A.SA. • Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente - MARNR. - Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas- SACSCH. - Servicio Forestal Venezolano- SEFORVEN. - Programa de Ordenación Territorial y Ambiental. POA. • Ministerio de Transporte y Comunicaciones-M.T.C. • Ministerio de Salud y Asistencia Social- M.S.A.S. • Universidad de Los Andes. U.L.A. - Facultad de Ciencias Forestales. - Instituto de investigación agropecuaria. IIAP.
PROGRAMA DE MANEJO DE CAUCE	<ol style="list-style-type: none"> 20. - Control de crecidas e inundaciones a través de diseño y construcción de obras de protección y Reforestación de riberas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituto de Geografía y Conservación de los Recursos Naturales Renovables. - Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial- CIDIAT.

Identificación del ambiente operacional del programa teórico de manejo de cuencas

De la identificación del ambiente operacional del programa básico de manejo de cuencas para la microcuenca Zarzales - La Grande, se distinguen dos tipos de instituciones: las formales y no formales del Estado; dentro de las formales están: Alcaldía con su oficina ambiental, CORPOANDES, el Instituto de Acción Agropecuaria (IAAGRO), HIDROANDES, instituto para la conservación de la Cuenca del Lago Maracaibo (ICLAM), INPARQUES, Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), con sus respectivos institutos adscriptos (UEDAS, FONAIAP, ICAP, SASA), el Ministerio del Ambiente y de los recursos naturales Renovables y el Medio Ambiente (MARNR), con sus respectivos institutos adscriptos (SEFORVEN, SACSCH, POA), Ministerio de Transporte y Comunicación (MTC), y su Servicio Autónomo de Vialidad Agrícola (SAVA), Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSAS), Universidad de los Andes con sus respectivos organismos adscriptos, como el Centro Interamericano de Desarrollo Integral Ambiental y Territorial (CIDIAT), la Facultad de Ciencias Forestales (FCF), Instituto de Geografía y Conservación de los Recursos Naturales Renovables (IGCRNR), Instituto Integral de Acción Agropecuaria (IIAP); y dentro de las no formales se encuentran: la Asociación de Productores de Los Andes (ASPROANDES), con sus respectivos comités de riegos, y la Asociación Ecologista de Bailadores. En la Tabla 11 se muestra el conjunto de instituciones que conforman el ambiente operacional y las acciones o actividades del programa de manejo de cuencas, para el microcuenca en estudio.

Propuesta de Organización Inter-institucional para el manejo de la microcuenca Zarzales-La Grande

Disponibilidades institucionales para el logro de las acciones técnicas y herramientas de implementación en la microcuenca

En el Apéndice I se desarrolla el inventario institucional donde se detallan las funciones, programas y proyectos de las instituciones involucradas dentro del ambiente operacional y que se toman en consideración para conocer la capacidad instalada de cada institución, para el logro de las acciones del programa de manejo de cuencas. Inventario de las instituciones según : Funciones y Objetivos, Programas y Proyectos.

Luego se retroalimenta el esquema del programa de manejo de cuencas para la microcuenca Zarzales - La Grande, asignándole a cada actividad las instituciones que tienen vínculo en ella. Por el lenguaje utilizado pueden reconocerse fácilmente las acciones que están siendo realizadas por las distintas instituciones, de aquellas que no están en marcha. En algunos casos, se designaron las instituciones en base a la competencia que éstas tienen según sus funciones y su capacidad instalada (ver definición de Desarrollo Institucional, Tenorio, 1996). En el Apéndice II se presenta una tabla denominada "Programa básico de manejo de cuencas y disponibilidades institucionales en la microcuenca Zarzales-La Grande" donde se muestran los resultados obtenidos al completar la tercera columna del esquema de Hufschmidt (1986), utilizado

como herramienta. Posteriormente, se realiza un análisis mediante la utilización de la matriz de participación institucional (adaptada de Hoyer, 1995), determinándose el grado de participación institucional y la necesidad de coordinación institucional, a tomar en consideración las potencialidades de esta herramienta de apoyo para la determinación de roles, y posibles lazos (acuerdos, convenios, contratos, etc.), durante el proceso de gestión ambiental, en la microcuenca de estudio. Las acciones de manejo integrado de cuencas identificadas se presentan en resumen en la Tabla 10 en forma individual y luego en el Apéndice II, relacionadas con las correspondientes disponibilidades institucionales y sus herramientas de implementación, según el formato del sistema planificado de Hufschmidt (1986), Tabla 10. Resumen de Actividades del programa de manejo de cuencas y ambiente operacional para la microcuenca Zarzales - La Grande.

Análisis de la Participación Institucional

Después de realizar el análisis del rol institucional, realizado en base al inventario institucional (ver Apéndice I), y asignando la función de cómo podrían realizarse las acciones institucionales del programa básico de manejo de cuencas, (tercera columna de las disponibilidades institucionales para las acciones técnicas y herramientas de implementación, en la Tabla del Apéndice II), se utiliza la matriz de participación institucional reformulada de Hoyer (1995), y se determina el grado de responsabilidad institucional; el grado de participación relativa de las instituciones; y la necesidad de coordinación relativa interinstitucional para cada actividad del programa básico de manejo de cuencas (Tabla 11).

La matriz de participación institucional, es una herramienta muy importante que facilita el análisis de las asignaciones para la implementación de las acciones técnicas del programa de manejo integral de cuencas hidrográficas; por lo que se puede citar como ejemplo la matriz presentada en la Tabla 11, la cual muestra como herramienta de análisis la importancia de su utilización, lo que muestra una diferencia bien marcada ya que permite discernir claramente sobre asignaciones que pueden ser implementadas por las instituciones (fruto de una experiencia más amplia) vinculadas en el ambiente operacional del programa o proyecto.

En este análisis de participación institucional se presenta el uso de una herramienta matricial importante, que permite visualizar su utilización complementaria para definir cuál es el rol o tipo de participación de cada institución u organización comunitaria del ambiente operacional. A manera de ejemplo se ilustra la utilización de la Matriz Institucional Múltiple en la Tabla 12.

Tabla 11. Matriz de la participación institucional.

ACTIVIDADES ORGANISMOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	GRADO DE RESPONSA- BILIDAD O PARTICIPA -CION	GRADO DE PARTIC. RELATIV %
ALCALDIA - OFICINA AMBIENTAL		X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X			13	12,6
ASPROANDES		X	X	X		X		X	X		X					X						9	8,7
CORFOANDES		X	X				X		X													5	4,8
GRUPO ECOLOGISTA BAILADORES			X			X	X									X	X	X	X		X	8	7,7
INSTITUTO DE AGROPECUARIA HIDROANDES				X	X	X	X	X			X				X							9	8,7
ICL.A.M.			X									X	X									3	2,9
MARNH - SEFORVEN - SAC'SCU POA	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			18	17,4
INPARQUES																	X	X	X		X	4	3,8
MA.C. - UEDAS - LAN - ICAP - SASA - FONALAP		X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X						11	10,6
M.S.A.S.													X	X	X	X						4	3,8
U.I.A.C.I.D.I.A.T. - I.E.A.P E.C.F. - IGCRRR	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X						17	16,4
NECESIDAD DE COORDINACION INTER- INSTITUCIONAL	2	5	9	5	4	7	7	4	5	6	2	4	6	5	7	6	4	4	5	3	4	(103)	

Adaptada de Hoyer (1996).

Legenda:

- 1- Análisis de la vocación de uso de las tierras y de la oferta y demanda del recurso hídrico.
- 2- Elaboración de planes de ordenación y uso por aptitud de las tierras y de aprovechamiento del recurso hídrico.

- 3- Extensión Integral:** capacitación, educación, parcelas demostrativas, etc.; Organización de la comunidad; Monitoreo, seguimiento y evaluación de logros.
- 4- Implementación y mejoramiento de prácticas agronómicas para mejoramiento de los sistemas productivos.**
- 5- Desarrollo de sistemas agrosilvopastoriles y plantaciones forestales con posibilidades de aprovechamiento.**
- 6- Óptimo uso y aplicaciones de agroquímicos (fertilizantes y biocidas).**
- 7- Prácticas agroecológicas (uso de abonos orgánicos, control biológico, etc.).**
- 8- Mejoramiento genético de especies cultivadas.**
- 9- Mejoramiento de infraestructura de riego y optimización de su uso.**
- 10- Prácticas mecánicas para el control de la erosión y conservación del suelo.**
- 11- Control de cárcavas y movimiento en masas (protección vegetativa en el control de cárcavas).**
- 12- Construcción y mantenimiento de vialidad rural y control de la erosión por drenaje vial.**
- 13- Construcción y mejoramiento del sistema de deposición de excretas y aguas negras de viviendas rurales y manejo de desechos sólidos.**
- 14- Mejoramiento del servicio de acueducto a las viviendas rurales.**
- 15- Implementación de sistemas de manejo de desechos sólidos y aguas residuales de vaqueras o cochineras.**
- 16- Prácticas seguras para el manejo de productos tóxicos.**
- 17- Reglamentación, control y vigilancia de ABRAES.**
- 18- Control y vigilancia de actividades de: deforestación, habilitación, permisación, cortes de árboles y cacería de fauna.**
- 19- Control (permisación) y combate de incendios forestales.**
- 20- Control de crecidas e inundaciones a través de diseño y construcción de obras de protección.**

Tabla 12. Matriz Institucional Múltiple para el área de estudio.

	COM. PROD. AGROP	ALC. OFC. AMB.	ASPRO-ANDES	CORPO-ANDES	GRUPO ECOL. BAILAD.	I.A.AGR O	HIDRO-ANDES	I.C.L.A.M	MARNR SACSCH SEFORVEN POA	INPAR QUES	M.A.C. I.A.N. UEDAS-AMAS-ICAP-SASA-FONAIAP	M.S.A. S	U.L.A. F.C.F. I.G.C.R. N L.I.A.P. CIDIAT
INSTITUCIONES *****													
ACTIVIDADES													
1 - Análisis de la vocación de uso de las tierras y de la oferta y demanda del recurso hídrico									D - F - I				D
2 - Elaboración de planes de ordenación y uso por aptitud de las tierras y de aprovechamiento del recurso hídrico.		P	(P)	D		(P)			D - F - I				
3 - Extensión Integral: capacitación, educación parcelas demostrativas, etc.; Organización de la comunidad. Monitoreo, seguimiento y evaluación de logros.	I	(M)					P - D - F		D - M - F				D - M
4 - Implementación y mejoramiento de prácticas agronómicas para mejoramiento de los sistemas productivos	I		(M)			(F)			D - F				D - M
5 - Desarrollo de Sistemas agro Silvopastoriles y plantaciones forestales con posibilidades de aprovechamiento	I					(F)			D - M - F				D - M
6 - (Óptimo uso y aplicaciones de agroquímicos.	I	P	D - P - F						D - M - F				D - M
7- Prácticas agroecológicas (uso de abonos orgánicos. control biológico).	I	(D)		D - M - F	D - M - F	D - F			D - M - F				D - M
8- Mejoramiento genético de especies cultivadas	I		D - M - F			(F)			D - M - F				D - M
9 - Mejoramiento de infraestructuras de riego y optimización de su uso	I	(P)	(P)	P - D - I		F - M			D - M - F - I				D - M
10 - Prácticas mecánicas para el control de la erosión y conservación de suelo	I		(P) (I)	D - F					D - M - F				D - M

11- Control de cárcavas y movimiento en masas (protección vegetativa en el control de cárcavas)	I									D - M - F					D - M
12- Construcción y mantenimiento de vialidad rural y control de la erosión por drenaje vial		(F) - (I)								D - M					
13- Construcción y mejoramiento del sistema de deposición de excretas y de aguas negras de viviendas rurales y manejo de desechos sólidos.	I - F		(M) - (P)	(M)						(M) - (P)					D - M
14- Mejoramiento del servicio de acueducto a las viviendas rurales		(P)								D - M					D - M
15- Implementación de sistemas de manejo de desechos sólidos y de aguas residuales de vaquerías o eschimeras	I - F	(P)		(M) - (F)						D - M					D - M
16- Prácticas seguras para el manejo de productos tóxicos	I	(P)		(F)						(M)					D - M - P
17- Reglamentación y control y vigilancia de ABRRAES.	I									D - M	D - M				
18- Control y vigilancia de actividades de: deforestación, habilitación, permisación, cortes de árboles y cacería de fauna	I									D - M	D - M				
19- Control (prevención) y combate de incendios forestales.	I									D - M	D - M				D - M
20- Control de crecidas e inundaciones a través de diseño y construcción de obras de protección	(I)									F - P	F - P				F - P
21- Reforestación de riberas	(I)	(I)								D - M	D - M				D - M
										F - P	F - P				P - I

Fuente: Tenorio, 1996.

LEYENDA:

P - PROMOTOR

D - PLANIFICACIÓN Y/O DISEÑO

I - IMPLEMENTACION

F - APOYO FINANCIERO

(*) - COLABORACIÓN Y APOYO

M- MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LOGROS

Luego, se presenta un análisis relativo de los resultados de la participación institucional en las actividades del programa de manejo de cuencas, donde se determina el porcentaje o grado de participación relativa, Tabla 13 y Figura 4, y las actividades que necesitan más coordinación para su implementación por las instituciones del ambiente operacional más relevantes en la microcuenca de estudio.

Tabla 13. Participación Institucional Relativa.

Instituciones del Ambiente Operacional	% de Participación Institucional
MARNR: SEFORVEN-SACSCH-POA	17.4 %
ULA: CIDIAT-IIAP-FCF	16.5 %
Alcaldía - Oficina Ambiental	12.5 %
MAC: UEDAS-FONAIAP-IAN-SASA	10.5 %
ASPROANDES	8.6 %
IAGRO	8.6 %
Grupo Ecologista Bailadores	7.6 %
CORPOANDES	4.7 %
MSAS	3.8 %
INPARQUES	3.8 %
HIDROANDES	3 %
ICLAM	3 %

Fuente: Elaboración propia

La realización de esta matriz de Participación Institucional (Hoyer, 1995), permite obtener la siguiente información:

El mayor grado de participación institucional relativa en las actividades de manejo de cuencas propuestas, la tiene el MARNR (SERFORVEN, SACSCH, POA), con participación en 18 de las 21 actividades. Luego, la ULA-CIDIAT-FCF relacionada con 17 del total de actividades. En menor escala le siguen la ALCALDIA-OFICINA AMBIENTAL con 13, luego le sigue el MAC (UEDAS, IAN, ICAP,SASA, FONAIAP) con 11. ASPROANDES con 9, Gobernación Estado-IAAGRO con 9, Grupo Ecologista de Bailadores con 8, el MSAS con 4, INPARQUES con 4, CORPOANDES con 5, HIDROANDES con 3, y el ICLAM con 3, Tabla 13 y Figura 4. En una primera instancia se puede afirmar que en este programa de manejo de cuencas, la institución con mayor responsabilidad o participación es el MARNR y la Universidad de Los Andes, con sus respectivos institutos adscriptos. Entre las actividades que requieren mayor coordinación entre las instituciones están:

- ✓ Extensión Integral: capacitación, educación, parcelas demostrativas, etc.; Organización de la comunidad; Monitoreo, seguimiento y evaluación de logros.
- ✓ Óptimo uso y aplicaciones de agroquímicos (fertilizantes y biocidas).
- ✓ Prácticas agroecológicas (uso de abonos orgánicos, control biológico, etc.).
- ✓ Implementación de sistemas de manejo de desechos sólidos y aguas residuales de vaqueras o cochineras.

- ✓ Prácticas mecánicas para el control de la erosión y conservación del suelo.
- ✓ Construcción y mejoramiento del sistema de deposición de excretas y aguas negras de viviendas rurales y manejo de desechos sólidos.
- ✓ Prácticas seguras para el manejo de productos tóxicos.
- ✓ Elaboración de planes de ordenación y uso por aptitud de las tierras y de aprovechamiento del recurso hídrico.
- ✓ Implementación y mejoramiento de prácticas agronómicas para mejoramiento de los sistemas productivos.
- ✓ Mejoramiento de infraestructura de riego y optimización de su uso.
- ✓ Mejoramiento del servicio de acueducto a las viviendas rurales.

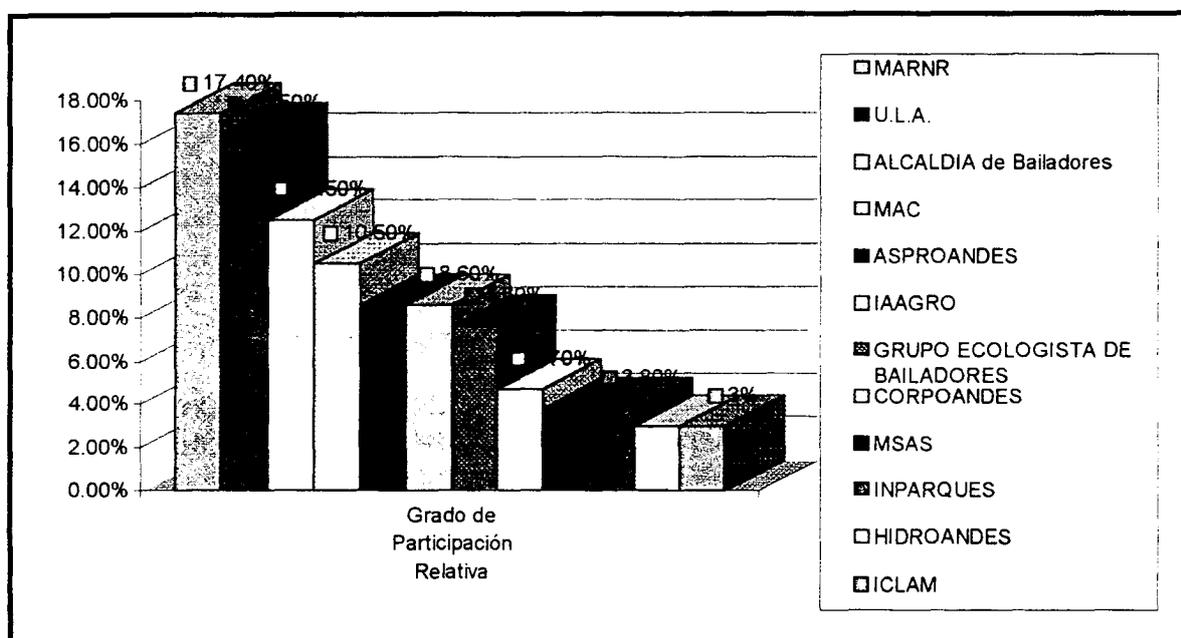


Figura 4. Participación Institucional Relativa.

Bases para la Organización Inter-institucional

La extensa base institucional para implementar las diversas tareas del programa básico de manejo de cuencas, señaladas en el Apéndice II y la Tabla 11, no garantiza el éxito total en un programa integral con objetivos comunes y de naturaleza participativa, ya que dentro de ese ambiente operacional (ver definición de ambiente operacional en el capítulo II), las interrelaciones institucionales están influenciadas directa o indirectamente, por variables (técnicas, gerenciales, administrativas, económicas, financieras, de organización social, etc.), que exigen la aplicación conjunta de medios interactivos (talleres, reuniones, ferias, días de campo con parcelas

demostrativas, charlas, etc.) para la superación y/o capacitación, logrando los objetivos de la organización inter-institucional en la planificación y desarrollo del programa básico de manejo integral de cuencas hidrográficas. Por lo tanto, es necesaria la conformación de un equipo interinstitucional (comité de agencia, u otra modalidad para un sistema de gestión, de la gran cuenca del Mocoties), que dirija los esfuerzos necesarios con la participación de las comunidades en la microcuenca como unidad de estudio de la gran cuenca hidrográfica del Mocoties.

Ello sólo es posible utilizando una estrategia informativa, comunicacional e integradora que exalte la capacidad de compromiso de cada quién, sin perder su especificidad en su rol ni su autonomía institucional. No existe una receta a tal fin, pero se sabe de experiencias latinoamericanas, donde se han conformado equipos interinstitucionales para el manejo de los recursos naturales en cuencas hidrográficas; además de las bases formativas para los medios interactivos, por ejemplo en Colombia, la Red Nacional de Cooperación para el Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, sistematizó el aprendizaje para facilitadores creando un manual didáctico con elementos conceptuales y metodológicos con el fin de implementar talleres de inducción y concertación interinstitucional (Brakelbaum y González, 1996 a).

En cada situación, los procedimientos particulares, aunque parecidos, cambian, pero tienen un mismo enfoque metodológico: reuniones y talleres para la búsqueda de consenso y compromisos; en algunos casos se complementa con convenios o regulaciones formales entre los socios institucionales del proyecto: gobiernos locales, organismos públicos, ONG's, Universidades, etc.

Al iniciarse todo un "Proceso de Gestión", que involucra un esquema de actividades (programa básico de manejo de cuencas hidrográficas) y la determinación del ambiente operacional, ambos como base para la organización interinstitucional en la planificación y desarrollo de un programa integral de manejo de cuencas hidrográficas (con un accionar interinstitucional, interdisciplinario y transdisciplinario, y la integración de los actores sociales de las comunidades); una o varias instituciones, deben presentar una visión motivada en la planificación y desarrollo de un programa integral a nivel de idea o perfil, estimulados por la necesidad de realizar proyectos integrales.

La importancia de que exista la necesidad de planificar y desarrollar programas y proyectos integrales, es que en la actualidad la integración institucional para planificar y desarrollar proyectos en conjunto, hace más *eficientes* la aplicación de los recursos disponibles (logísticos, económicos y financieros, técnicos y humanos), más *efectivos*, con efecto *sinérgico*, con unas bases más amplias de participación e interés interinstitucional, y por consiguiente un mayor apoyo comunitario, como beneficio de la colaboración entre las instituciones involucradas.

Esquema de actividades para la Organización Inter-institucional

A continuación se presenta un esquema de las actividades que podrían implementarse, con la finalidad de conformar y poner en funcionamiento el equipo interinstitucional, debiendo señalarse que este tipo de proyecto se sustenta en un accionar interdisciplinario, inter-institucional y transdisciplinario con la participación de las comunidades, ver Figura 5.

I.- Promoción y motivación institucional

Realizado el inventario de las instituciones formales y no formales del Estado inmersas en el ambiente operacional del programa básico de manejo integral de cuencas hidrográficas (instituciones a nivel Estatal, Municipal y Local), obteniendo de esta manera una visión holística de los actores y variables de ese ambiente operacional, mediante el análisis sobre las implicaciones de jurisdicciones institucionales y líneas de autoridad. El objetivo es diseñar la organización interinstitucional, que sirva de base en el proceso de gestión ambiental, para constituir el equipo técnico interinstitucional.

Desde la idea misma de la planificación del programa integral de manejo cuencas, para lograr una integración eficaz y bien motivada, hay que iniciar una buena campaña de promoción y de motivación para incentivar a las instituciones y los actores sociales de la comunidad, en una integración como proceso de gestión ambiental, para la planificación y el desarrollo integral de la microcuenca. En esta etapa se deben desarrollar las siguientes actividades:

Realización de charlas y reuniones individuales. Estas actividades se realizan con las instituciones involucradas, para motivar y promover el desarrollo de un programa de manejo integral de cuencas hidrográficas en conjunto con la comunidad. En este sentido se le presenta a cada institución una visión holística del programa integral, enfatizando los objetivos y la importancia de su integración, caracterizando la eficiencia del desarrollo de acciones conjuntas (coordinación para la cooperación y colaboración interinstitucional), actuando cada una con su especificidad sin perder su autonomía y su destacada participación en su rol a desempeñar.

En el caso de estudio de acuerdo al inventario institucional, se identifica dentro del ambiente operacional de la microcuenca, dos instituciones actuando en el desarrollo de esta labor de promoción: HIDROANDES y el MARNR, desarrollando una buena capacidad de convocatoria entre las instituciones y la comunidad.

Taller de inducción a la participación institucional. Se realiza con los representantes de las instituciones, con la finalidad de presentarles las perspectivas que su rol específico pueda desempeñar, definiéndolo cada institución a través de su representante. Los resultados del presente estudio pueden utilizarse para ilustrar el proyecto que se busca desarrollar, Tabla del Apéndice II, y Tabla 11. Este taller de inducción utilizará como instrumento la matriz institucional múltiple, Tabla 12, a manera de demostración, como herramienta matricial, para “inducir el tipo y grado de participación (rol) de participación” que cada una de las instituciones podrían desempeñar en la implementación de las actividades del programa integral

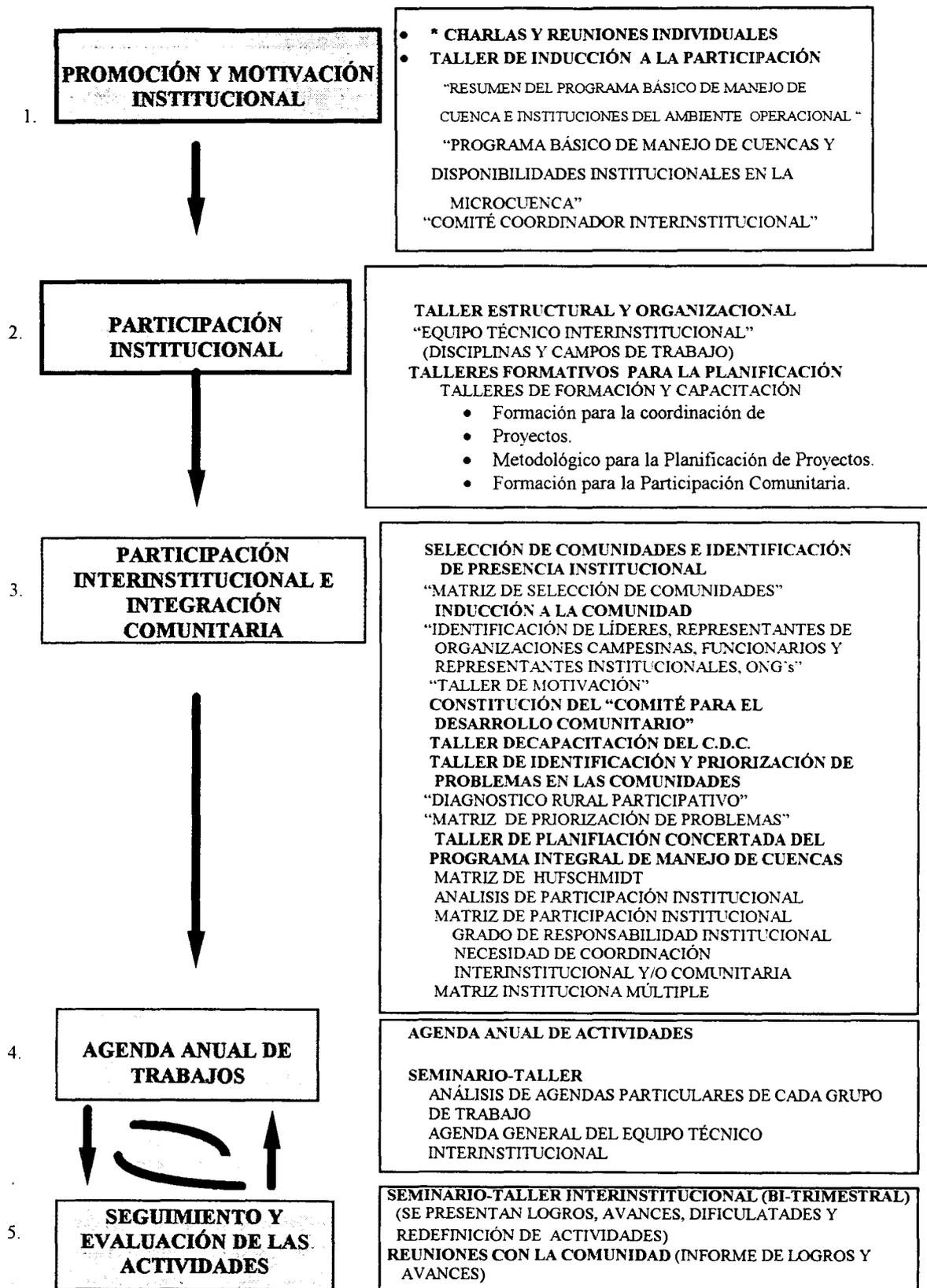


Figura 5.- Esquema de actividades para la Organización Interinstitucional.

de manejo de cuencas hidrográficas que se busca desarrollar. Dentro de este taller se debe decidir, en consenso entre los representantes de las instituciones involucradas, la conformación de un “comité coordinador inter-institucional” con sus representantes técnicos, eligiéndose en cualquier caso, cual o cuáles serían las instituciones que lo conformarían y dentro de ellas una institución coordinadora, lo que constituye un primer eslabón del proceso de “gestión ambiental interinstitucional”, para la planificación y desarrollo del programa de manejo integral de cuencas hidrográficas que se busca desarrollar.

II . Participación Institucional

En la planificación y desarrollo de programas y proyectos de manejo integral de cuencas con interacción de instituciones y la integración de la comunidad, la participación institucional como segunda etapa del esquema para la organización inter-institucional, es una de las etapas más exigentes en cuanto a la utilización de medios interactivos (talleres, charlas, reuniones, etc.), como medios sistemáticos para inducir la superación de variables: administrativas, sociales, ecológicas, económicas, demográficas, gerenciales, y de problemas de coordinación en la planificación y desarrollo de proyectos (Tenorio, 1996), mediante un proceso educativo y organizacional.

Talleres de Participación Inter-institucional. La institución coordinadora del comité coordinador inter-institucional constituido, organizará los talleres con las instituciones que se han motivado e incentivado a participar en la planificación y desarrollo del programa integral de manejo cuencas con la participación de la comunidad para la microcuenca en estudio, los cuáles se desarrollarán sistemáticamente de la manera siguiente:

Taller estructural y organizacional. En esta actividad se identifican los representantes técnicos de cada institución, y se convocan para realizar un taller con la finalidad de estructurar y organizar los grupos de trabajos inter-institucionales por áreas temáticas (disciplinas y campos de trabajo). El objetivo de la conformación de estos grupos de trabajo inter-institucionales es constituir el “equipo técnico inter-institucional” que represente al “comité coordinador inter-institucional” en el campo de acción de la organización y planificación para el desarrollo del programa integral de manejo de cuencas con la participación de la comunidad para la microcuenca. La creación de este equipo técnico interinstitucional facilitará el mejor desenvolvimiento en sus funciones gerenciales y administrativas a los representantes directos de las instituciones involucradas, y por consiguiente al comité coordinador interinstitucional.

Talleres formativos para la planificación del desarrollo del programa integral de manejo de cuencas hidrográficas con la participación de la comunidad en la microcuenca como unidad de gestión. Estos talleres se realizarán con el “equipo técnico inter-institucional” ya conformado, con la finalidad de formar y capacitar a los grupos de trabajo inter-institucionales, en el sentido de inducirlos a la integración de trabajo en equipos, desarrollándose: talleres y/o cursos sobre capacitación y entrenamiento para trabajar en equipo; talleres y/o cursos sobre metodologías participativas, como el ZOPP (ver apéndice III), o el Diagnóstico Rural Participativo (DRP), etc., en la determinación de las problemáticas y potencialidades para la coordinación de proyectos y participación comunitaria, la organización de la comunidad, manejo de grupos comunitarios, liderazgo en las comunidades

III.- Participación Inter-institucional e Integración Comunitaria

Después de conformado, organizado y capacitado el “equipo técnico inter-institucional”, se desarrollará la etapa de la “*participación inter-institucional con la temática de integración de la comunidad*”, con la ayuda de la utilización de medios interactivos, a través de programaciones de charlas, reuniones y talleres para la participación e integración de las comunidades del área de estudio, donde se planificará el desarrollo del programa integral de manejo de cuencas hidrográficas. En esta parte se desarrollarían las siguientes actividades:

Selección de comunidades e identificación de la presencia institucional en el área de estudio. Esta actividad la realizará el equipo técnico interinstitucional, como base de la planificación concertada en la que participarán las comunidades y las instituciones motivadas. Como en el área de estudio de este trabajo existen varias comunidades (La Grande, Mogotes, El Rincón, Portachuelo, Marmolejo, Río Arriba y La Escala), se recomienda la utilización de la metodología de selección de comunidades (caseríos) e identificación de la presencia local institucional, la cual se basa en los criterios: nivel de desarrollo, organización de las comunidades, aceptación de las comunidades para aportar recursos, presencia de instituciones de promoción en las comunidades, y accesibilidad (APRISABAC, 1995, ver Apéndice IV). Obteniendo de esta manera, datos precisos para iniciar el proceso de estructuración y organización de los actores en el ámbito de la microcuenca Zarzales - La Grande (ver Tabla 14, como ejemplo).

Tabla 14. Matriz de Selección de Comunidades.

Estado: Mérida		Municipio: Rivas Dávila		Capital: Bailadores. Parroquia Gerónimo Maldonado. Sección Las Playitas.		
COMUNIDADES	NIVEL DE DESARROLLO	ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD	PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	PRESENCIA INSTITUCIONAL	ACCESIBILIDAD	TOTAL
La Grande	2	2	2	2	3	11
Mogotes	2	2	2	1	2	09
El Rincón	2	1	2	2	1	08
Portachuelo	2	2	2	1	1	08
Marmolejo	2	2	3	2	1	10
Río Arriba	2	2	1	1	1	07
La Escala	1	1	2	1	1	06
.....
.....

Fuente: APRISABAC (1995).

Nota: Estos datos son a manera de ejemplo, no son basados en experiencias reales.

Leyenda: Nivel de Desarrollo: Bajos = 3 puntos.
Medios = 2 puntos.
Altos = 1 punto.

Organización de la comunidad: Buena = 3 puntos.
Media = 2 puntos.
Mala = 1 punto.

Aceptación de la comunidad: Unánime = 3 puntos.
Mayoría = 2 puntos.
Algunos = 1 punto.

Presencia institucional de promoción local:
Más de una permanente = 3 puntos.
Con una permanente = 2 puntos.
Con una esporádica = 1 punto.

Accesibilidad: Asfalto = 3 puntos.
Trecho de Asfalto y otro herradura = 2 puntos.
Camino de herradura = 1 punto.

Inducción a la comunidad. En esta actividad se realiza un taller de promoción del proyecto. Se identifican las autoridades y/o representantes de las organizaciones comunales existentes en el área de influencia donde se va a desarrollar el programa o proyecto: funcionarios y representantes institucionales, líderes y representantes de las organizaciones campesinas, eclesiásticas, escuelas, ONGs de las comunidades. Se debe tener en cuenta el nivel de organización de la comunidad, ya que esta condición es muy importante para conocer cuáles son sus líderes, y de no existir, se debe incluir un proyecto de organización comunitaria. En este sentido la empresa Hidrológica de los Andes (HIDROANDES), está desarrollando un subprograma de microcuencas pilotos en el área de estudio, donde ha obtenido muy buenos resultados, siendo esta una gestión importante para establecer relaciones o lazos institucionales que ayuden en la coordinación de esfuerzos conjuntos para la cooperación y colaboración en este sentido.

Constitución del Comité para el Desarrollo Comunitario (CDC). El equipo técnico interinstitucional, desarrollará un taller con los representantes de las instituciones a nivel local (líderes y representantes de organizaciones campesinas, ONG's, instituciones gubernamentales, etc.), con la finalidad de conformar el Comité para el Desarrollo Comunitario (CDC), como base de apoyo para la coordinación de actividades. Según APRISABAC (1995), no siempre es necesario conformar un comité comunal de desarrollo, si en la comunidad existiera una organización consolidada que pueda asumir la función de apoyo. En este caso de estudio no existen los lazos facilitadores ni habilitadores entre las instituciones del ámbito del área de estudio.

Taller de capacitación del Comité para el Desarrollo Comunitario (CDC). Este taller será realizado por el comité técnico interinstitucional, con el objetivo organizar las actividades interactivas, reuniones y talleres, para la identificación de las problemáticas y potencialidades en las comunidades del área de estudio.

Talleres de Identificación y Análisis de los Problemas en las comunidades. Estos talleres van a ser desarrollados por el "equipo técnico inter-institucional", de manera conjunta con el "Comité para el Desarrollo Comunitario", habitantes y productores de la microcuenca. Este taller de identificación de situaciones negativas o conjunto de necesidades (problemas) y positivas (potencialidades) que existe en la comunidad, permite obtener una visión de la situación general y especialmente su potencial para el desarrollo local. Esta actividad es totalmente participativa de todas las comunidades, con sus líderes y representantes de organizaciones campesinas, y el Comité

para el Desarrollo Comunitario, utilizándose temáticas de trabajos en grupos para la identificación de problemas (necesidades) y el conocimiento del potencial que tienen ellos para actuar, aportando y buscando soluciones a los problemas. Para el desarrollo de este taller se puede utilizar el método de uno de los enfoques participativos desarrollados en el área andina, denominado Diagnóstico Rural Participativo (DRP), según Valerezo (1995), el cual posee una gama de técnicas para la recolección reflexiva y rápida de datos (en comunidades con alto grado de analfabetismo), además facilita que los agricultores generen, representen y analicen sus propios datos. Después de obtenido los datos con los problemas y potencialidades de las comunidades a través del DRP, se deben priorizar para ordenarlos por su importancia, en relación a las necesidades de las comunidades, para lo cual se utilizará una herramienta matricial de APRISABAC (1995), denominada matriz de priorización de problemas, la cual se basará en los siguientes criterios de análisis: Frecuencia; Importancia; Población comprometida; y Percepción del problema: por la población y posibilidad de solución; y la identificación de sus causas (ver ejemplo de la Tabla 15 y Apéndice II).

Tabla 15. Matriz de priorización de problemas en las comunidades.

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS						
ESTADO : MERIDAD	MUNICIPIO : RIVAS DAVILA-BAILADORES			COMUNIDAD : MARMOLEJOS		
PROBLEMA	FRECUEN- CIA	IMPORTAN CIA PARA EL DESARRO- LLO	POBLACIÓN COMPRO- METIDA	PERCEPCIÓ N DEL PROBLEMA POR LA POBLACIÓN	POSIBILIDAD DE SOLUCIÓN	TOTAL
	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)	(3) (2) (1)	
• Desperdicio del agua porque los canales, potreros y Cochehuacuna se encuentran en males condiciones.	3	3	3	3	2	14
• Sectores de la población hacen consumo de agua contaminada y otros no disponen del recurso.	3	3	2	3	2	13
•
•

Fuente: APRISABAC (1995)

LEYENDA:

- FRECUENCIA Siempre (3), A veces (2), Esporádico (1)
- IMPORTANCIA DEL PROBLEMA Muy importante (3), Medianamente importante (2), Poco importante (1)
- PERCEPCIÓN DEL PROBLEMA Perciben totalmente (3), Perciben parcialmente o algunos (2), No perciben el problema (1)
- POBLACIÓN COMPROMETIDA Toda (3), La mayoría (2), Algunos (1)
- POSIBILIDAD DE SOLUCIÓN Comunidad sola (3), Comunidad con instituciones (2), Sólo instituciones (1)

Taller de planificación del programa integral de manejo de cuencas. En esta actividad participaron el “equipo técnico interinstitucional”, el “comité para el desarrollo comunitario”, los líderes y representantes de las organizaciones campesinas, habitantes y productores en general de todas la comunidades en orden de selección (priorización). Con los resultados obtenidos después de la aplicación del procedimiento del Diagnóstico Rural Participativo y priorización de las

problemáticas (necesidades), se desarrolla un taller cuyos objetivos se enmarcarán en la planificación concertada de acciones con sus herramientas de implementación, las cuales podrían ser autodesignadas su participación y/o ejecución institucional y/o comunitaria (implementadas) de acuerdo a la disposición de los recursos y/o potencialidades con que dispongan las instituciones involucradas (recursos técnicos, logísticos, económicos y/o financieros de proyectos, planes y programas) y los actores sociales de las comunidades. Para este taller se utilizará como base el uso de una herramienta de trabajo, la matriz adaptada de Hufschmidt utilizada en el enfoque metodológico (ver esquemas, Tablas 4 y 11), la cual será complementada con los resultados obtenidos del taller participativo, sirviendo de base para planificar las acciones con sus herramientas de implementación, además de quién o quiénes podrían ejecutarlas en cada comunidad según orden de selección. De acuerdo a los resultados completados en dicha matriz (planificación de las acciones con sus herramientas de implementación del programa integral y quién o quiénes participarán en la ejecución de dichas acciones), se elabora, con cada comunidad, un programa con las actividades que se tienen que realizar y las instituciones que participarán. Para complementar el proceso de planificación en este taller se utiliza la herramienta de apoyo de la matriz participación institucional (reformulada de Hoyer, 1996), por medio de la cual se puede determinar el *grado de participación* o de *responsabilidad institucional* que cada institución se compromete a cumplir y la *necesidad de coordinación interinstitucional y/o comunitaria (nexos o lazos)* para cada una de las acciones del programa integral planificado (ver ejemplos de la Tabla 11).

Para definir el rol o tipo de participación que cada institución puede tener para el desarrollo del programa integral de manejo de cuencas, se puede determinar en este taller, a través de la utilización de la matriz institucional múltiple (Tenorio, 1996), para lo cual se presenta, a manera de ejemplo, Tabla 12, el resultado de la utilización de esta matriz. Con el uso de estas herramientas (matrices) tan importantes para desarrollar una estrategia metodológica participativa en el transcurso de este taller, se termina el proceso de la planificación concertada del programa integral de manejo de cuencas hidrográficas para la microcuenca como unidad de gestión. La importancia de la utilización de estas matrices como herramientas para el análisis de la participación institucional y comunal, y la necesidad de coordinación para cada acción de la planificación concertada de los programas, en este taller, radica en que se obtiene, a través de ellas, una visión general de relaciones (lazos facilitadores y habilitadores), para la complementariedad (acuerdos, convenios, contratos, etc.) entre instituciones en la coordinación (cooperación y colaboración) de los recursos técnicos, humanos, económicos, financieros, sociales, en la ejecución de acciones conjuntas.

Agenda Anual de Trabajos

En esta etapa, después de obtenido el plan global o programa para cada comunidad, el equipo técnico interinstitucional y el comité coordinador interinstitucional realizarán reuniones y talleres de trabajo, con la finalidad de organizar y definir una agenda anual de actividades, para lo cual se desarrollarán las siguientes actividades:

Reuniones individuales de los grupos de trabajo. En estas actividades cada grupo de trabajo por proyecto, en conjunto con los miembros del comité para el desarrollo comunitario local, determinará la programación de las actividades a desarrollar durante el transcurso del primer año, con la finalidad de realizar las agendas particulares de cada grupo de trabajo por cada proyecto. En estas reuniones se utilizarán como herramientas de apoyo las matrices de la planificación del programa integral de manejo de cuenca hidrográficas desarrollado en la etapa III (3°).

Seminario - taller. En esta actividad se toma como base las agendas particulares de cada grupo de trabajo para cada proyecto, en la cual se presentan y se discuten las actividades de las agendas particulares de cada proyecto, con la finalidad de resumir y sintetizar una agenda general donde el equipo técnico interinstitucional y el comité para el desarrollo comunitario local puedan establecer, en conjunto con la institución coordinadora del comité coordinador interinstitucional, las gestiones necesarias para determinar los lazos y/o nexos (acuerdos), necesidades, recursos disponibles (humanos, técnicos, económicos y financieros, apoyo logísticos, tiempo previsto) y potencialidades suficientes para la colaboración y cooperación interinstitucional.

Seguimiento y Evaluación de Actividades

En esta etapa la institución coordinadora del comité coordinador interinstitucional, apoyada por otras instituciones del comité, programará las actividades para el seguimiento y evaluación de la ejecución y cumplimiento de las acciones que implican la agenda anual de trabajo, para lo cual se deben realizar las siguientes actividades:

1.- Seminario - Taller plenario. Este seminario taller será desarrollado por la institución coordinadora y otras de apoyo del comité coordinador interinstitucional, con el objetivo de que se presenten los avances, logros y dificultades durante el desarrollo de las actividades programadas por los grupos de trabajo por proyecto del equipo técnico interinstitucional de acuerdo a la agenda anual establecida, redefiniendo actividades dependiendo de los logros y dificultades. Este seminario - taller se debe formalizar cada tres meses para cada año programado durante la vida útil del programa integral de manejo de cuencas hidrográficas.

2.- Reuniones con las comunidades. Estas actividades las desarrollará la institución coordinadora del comité coordinador interinstitucional, en conjunto con el equipo técnico interinstitucional y el comité para el desarrollo local, con el objetivo de informarles a las comunidades en general sobre los logros y avances o resultados obtenidos y por obtener durante la implementación y desarrollo de las actividades del programa integral, las cuales se divulgarán en forma de informaciones que correlacionen a los líderes, grupos de trabajo, organizaciones campesinas, comité técnico interinstitucional, comité para el desarrollo local, ONGs, corresponsables de las actividades.

La institución coordinadora del comité coordinador interinstitucional se reunirá con los grupos de trabajo por proyecto del comité técnico interinstitucional y los miembros del comité para el desarrollo local, con la finalidad de reunirlos después del tercer trimestre de cada año para

definir una agenda anual de trabajo con programaciones de actividades para el próximo año; además para organizar la consecución de la memoria anual del año que va a finalizar, recopilando las informaciones general de las actividades y la visualización de como ha sido la participación e integración de las comunidades del área en general, las expectativas y necesidades a superar, la participación e integración institucional en la coordinación de actividades, etc.

Las etapas IV y V se repiten indefinidamente durante la vida útil del proyecto. Teniendo en cuenta que las Etapas I, II y III, se estarán actualizando y reformulando de acuerdo a los nuevos cambios y situaciones, en la evolución del proceso de gestión ambiental.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

En este trabajo se dan algunas pautas de organización como bases para la coordinación inter-institucional en la planificación y desarrollo de un programa integral de manejo de cuencas hidrográficas con la integración de las comunidades, en una microcuenca representativa de las cuencas altas de la cordillera andina, como unidad de gestión de la gran cuenca hidrográfica del Mocotíes, donde pueden estar inmersas un conjunto de instituciones interactuando de forma coordinada con la participación activa de la comunidad.

De los resultados obtenidos del estudio se concluyó que:

1.- Un programa integral de manejo de cuencas considera la aplicación paralela y coordinada de múltiples y variadas actividades relacionadas con el aprovechamiento racional de los recursos naturales. En el caso de las cuencas altas andinas, y considerando que la microcuenca Zarzales - La Grande, es representativa según las problemáticas en ellas, estas acciones van desde la clásica conservación de suelos, dirigida al control de la erosión hídrica, pasando por otras acciones no tan típicas como el manejo de aguas y suelos por el uso de agroquímicos, hasta la implementación de sistemas de manejo y control de aguas residuales y desechos sólidos, con la inclusión de actividades extensionistas para la educación e integración de la comunidad.

2.- La situación actual a nivel de la microcuenca de estudio, en cuanto a la presencia institucional en el rol de su manejo y conservación, existen varios programas y subprogramas y proyectos, que guardan relación con el manejo de recursos en el ámbito de la microcuenca, como son: el subprograma de cuencas demostrativas pilotos, desarrollado por HIDROANDES; el programa de gestión integral de cuencas en la región (GRAM: Gabinete Regional de Aguas, región Mérida.); el proyecto PLASICCOM: Planificación de Siembra, Cosecha y Comercialización; y el proyecto de Extensión Agrícola, el proyecto de creación de una Radiofónica FM para la difusión EDUCATIVA Y CULTURAL, desarrollados por ASPROANDES; y el proyecto de creación de una oficina ambiental producido por la ALCALDIA; a través de los cuáles se podrían motorizar relaciones o lazos institucionales (facilitadores, habilitadores, etc.), para la creación y desarrollo de proyectos interinstitucionales (convenios, acuerdos, contratos, etc.), que sirvan de apoyo para el desarrollo sustentable de los recursos naturales de la microcuenca Zarzales-La Grande.

3.- La complejidad de un programa integral de manejo de cuencas se incrementa, y con ello las necesidades de coordinación, cuando adicionalmente, con la finalidad de darle variabilidad y sostenibilidad al programa, se requiere de una amplia gama de acciones complementarias: desde la organización e integración de la comunidad, en primer lugar; la investigación aplicada para darle respuesta a los problemas locales, y los incentivos financieros, como créditos, o subsidios en especies, para contribuir a la factibilidad financiera de las acciones en segundo lugar; hasta la

necesaria implementación de normas o reglamentos ambientales y de programas de monitoreos y control , en tercer lugar.

4.- Existe una amplia base de instituciones para implementar un programa integral de manejo de cuencas hidrográficas, identificándose unas 12 instituciones en total, con sus respectivos institutos adscritos, distinguiéndose actualmente (1996) a nivel del Estado Mérida, Municipio Rivas Dávila, sección de Bailadores: la ALCALDIA-OFICINA AMBIENTAL, MAC-ICAP, HIDROANDES-MARNR, ASPROANDES, GRUPO ECOLOGISTA DE BAILADORES, ULA: FCF-CIDIAT, IIAGRO (antiguo IDA), entre otras; existiendo algunos esfuerzos de instituciones como el MARNR e HIDROANDES por integrar a las demás instituciones a un proyecto piloto de manejo de cuencas hidrográficas en la microcuenca Zarzales - La Grande de Bailadores.

5.- El programa integral de manejo de cuencas, posee unas 21 acciones técnicas con sus respectivas herramientas de implementación, de cuyas acciones se pudo determinar relativamente (mediante el uso de la matriz de participación institucional como herramienta), cuáles de las acciones del programa requieren mayor coordinación (complementariedad) por las instituciones que por su rol o vínculo podrían implementarlas, entre dichas acciones están: prácticas agroecológicas; construcción y mejoramiento de sistemas de deposición de excretas y aguas residuales; elaboración de planes de ordenación y uso por aptitud de las tierras, y de aprovechamiento del recurso hídrico, etc..

6.- La importancia de la utilización de las herramientas de matrices:

- Matriz del esquema de Hufschmidt (sistema planificado como un conjunto de acciones con sus herramientas de implementación y de acciones institucionales) para la planificación e integración interinstitucional (instituciones y comunidad) en la autodesignación de roles para la implementación de las acciones del programa integral de manejo de cuencas hidrográficas.

- Matriz de participación institucional, la cual permite una rápida consecución de visualizar el grado de participación relativa de cada institución y la necesidad de coordinación interinstitucional (nexos necesarios para la complementariedad interinstitucional) del rol a implementar por las instituciones vinculadas a las acciones técnicas a desarrollar en el programa integral de manejo de cuencas hidrográficas.

- Matriz institucional múltiple, la cual como herramienta muy importante, permite percibir cuáles actividades del programa de manejo de cuencas tienen mayor factibilidad para realizarse por las instituciones de acuerdo al rol que pueden desempeñar, sirviendo de base para el análisis de las funciones que pueden implementar las instituciones para el desarrollo de las acciones técnicas del programa de manejo de cuencas.

Recomendaciones

A.- Se recomienda que el ministerio del ambiente MARNR, e HIDROANDES, tomen las iniciativas de seguir promoviendo los acuerdos y esfuerzos necesarios de gestión para la planificación y desarrollo de un programa integral de manejo de cuencas para la microcuenca.

B.- Que se ponga en práctica la ejecución de la propuesta de las bases para la organización inter-institucional; sobre todo adiestramiento relacionado con los trabajos de grupos en proyectos, con la finalidad de inducir al equipo técnico interinstitucional a la actuación coordinada de trabajar en equipos organizados y estructurados, para la planificación concertada y desarrollo de programas y proyectos integrales, en manejo de cuencas hidrográficas con integración de las comunidades.

C.- Que el MARNR, como institución con mayor rango de participación por su gran amplitud en función, se apoye en el GRAM (Gabinete Regional de Aguas - Mérida), como ente coordinador, y que HIDROANDES sostenga su gran actividad de promoción y motivación (institucional y comunitaria), estableciendo ambas políticas de integración inter-institucional.

D.- El MARNR e HIDROANDES, deberán mantener su política de gestión institucional, y tomar en cuenta los resultados de estas bases para la organización interinstitucional, además de los potenciales institucionales existentes en el área de estudio, con el objetivo elaborar un proyecto integral de gestión ambiental interinstitucional.

E.- El MARNR, definida según el análisis institucional como institución clave (posible institución coordinadora del comité coordinador interinstitucional), deberá tener el control y seguimiento del cumplimiento de las implementaciones a desarrollar por las instituciones, divulgando los logros obtenidos y por obtener, lo cual debe realizar en conjunto con las demás instituciones del comité, asegurando y manteniendo un buen nivel de comunicación.

BIBLIOGRAFIA

- ACERO, S. J. 1992. Plan de recuperación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Blanco. INDIRENA. Bogotá. Colombia.
- ACEVEDO, G. 1996. Caracterización de los usos y aprovechamiento del agua en la microcuenca Zarzales - La Grande. Informe de pasantía. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Universidad de Los Andes. Mérida.
- APRISABAC. 1995. Planificación local concertada para el desarrollo. Cajamarca. Perú.
- ASPROANDES. 1973. Estatutos de la Asociación de Productores Rurales de los Andes. Bailadores, Mérida.
- BARRIOS, A. 1987. Planificación estratégica y evaluación del control de inundaciones. CIDIAT-OEA. Mérida. Venezuela.
- BARRIOS, A. 1994. Diagnósis del enfoque de manejo de cuencas y el continuo deterioro de los recursos naturales en las cuencas altas de Venezuela. Mérida. Venezuela.
- BARRIOS, A. 1995. Introducción a la planificación y formulación de proyectos de manejo de cuencas hidrográficas. Material del curso sobre Formulación de Proyectos de Manejo de Cuencas. Maestría en Gestión de Recursos Naturales y Medio Ambiente, 13 de noviembre al 01 de diciembre de 1995, CIDIAT-ULA. Mimeo.
- BREKELBAUM, T., GONZÁLEZ. 1996 (a). Manual didáctico para facilitadores. Organización interinstitucional de talleres para manejo de Sistemas Regionales Ambientales (Cuencas Hidrográficas). Santiago de Cali. Colombia.
- BREKELBAUM, T., GONZÁLEZ. 1996 (b). Seminario Taller "Preparación de Facilitadores para la organización de la participación interinstitucional en el Manejo de Cuencas Hidrográficas". Santiago de Cali. Colombia.
- CEPAL. 1988. Gestión para el desarrollo de Cuencas de Alta Montaña en la Zona Andina. Naciones Unidas. Santiago de Chile. Chile.
- CEPAL. 1992. Bases conceptuales para la formulación de programas de manejo de cuencas hidrográficas. LC/R.1143/Rev.1.(Distr. Restringida).
- CORPOANDES. 1978. " Funciones y objetivos básicos de la Corporación de los Andes. Oficina de Presupuesto y Control Interno (O.P.C.I.). Mérida, Venezuela.

- CORPOANDES. 1994. Memoria y Cuenta 1994. Ministerio de la Secretaria. Presidencia de la República. Corporación de los Andes. Mérida, Venezuela.
- CORPOANDES. 1996. Memoria y Cuenta 1996. Ministerio de la Secretaria. Presidencia de la República. Corporación de los Andes. Mérida, Venezuela. Inédita.
- CORREA Da SILVA, M. 1996. A experiencia de Santa Catarina no Manejo de Microbacias Hidrográficas. Projeto Microbacias. BIRD-Secretaria de Estado do desenvolvimento Rural e da Agricultura de Santa Catarina. Brasil. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.
- DOUROJEANNI, A., 1991. Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (aplicados a municipios, microrregiones y cuencas). CEPAL.
- DOUROJEANNI, A. 1993. Evolución de la gestión integral de cuencas en América Latina y el Caribe. Seminario Taller Interamericano Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas. OEA-CIDIAT.
- DOUROJEANNI, A.. 1994. Políticas públicas para el desarrollo sustentable: La Gestión Integrada de Cuencas. INRENA-CEPAL. II Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Mérida . Venezuela.
- FAO. 1996. República Argentina: Cuenca del Río Bermejo. Estudio de Caso. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Manejo de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.
- FAO-ULA-MARNR. 1994. Ponencias seleccionadas del II Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Mérida. Venezuela.
- FAO-UNEPROCH. 1996. Proyecto: Manejo y Conservación de los Recursos Naturales Renovables de la Cuenca Alta del Río Chixoy. Guatemala. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo República Dominicana.
- GOBERNACIÓN DEL ESTADO MÉRIDA-IDA. 1996. Plan Operativo Trienio 1996-1998. Presidencia IDA-Mérida. Mérida, Venezuela.
- HEATH, J. 1995. Waterched Management in Texas: The Clean Rivers Program. The University of Texas at Austin. Department of Geography. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.

HERNÁNDEZ B., E. 1993. Monitoreo y evaluación de logros en proyectos de ordenación de cuencas hidrográficas. Guía FAO Conservación 24. FAO Roma.

HIDROANDES. 1995. Proyecto de Manejo Integral Conservacionista "Las Playitas. Comisión Ambiental Hidrológica de la Cordillera Andina. Gerencia Técnica de Planificación y Desarrollo. Programa de Conservación de Cuencas. Sub-Programa de Cuencas Demostrativas. Mérida, Venezuela.

HIDROANDES-CIDIAT. 1996. Convenio firmado entre la C.A. Hidrológica de la Cordillera Andina y el Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial. 1996-1997. Mérida (no firmado).

HIDROANDES-ULA. 1995. Convenio de Cooperación entre el centro Jardín Botánico de la Universidad de los Andes y la C.A. Hidrológica de la Cordillera Andina, Hidroandes. 1995- 1998. Mérida.

HUFSCHMIDT, M. 1986. A conceptual framework for analysis of watershed management activities. En: "Strategies, approaches and systems in integrated watershed management". FAO Conservation Guide 14. Roma, 1986.

HOYER. 1995. Gabinete Regional de Aguas, región 12 Mérida (GRAM). Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Mérida. Venezuela.

ICLAM - HIDROANDES. 1991. Convenio entre el Instituto para el control y la Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo y la C.A. Hidrológica de la Cordillera Andina. 1991-1996. Mérida.

ICLAM. 1993. Funciones de las oficinas regionales del ICLAM. Maracaibo.

ICLAM - ALCALDÍAS. 1995. Convenio entre el Instituto para el control y la conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo y las Alcaldías de los Municipios Rivas Dávila, Tovar y Antonio Pinto Salinas. Mérida.

INDIRENA-HIMAT, 1994. Cuenca hidrográfica del río Chicamocha: Lineamientos para su recuperación y manejo. Ministerio de Agricultura: Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente. Instituto Colombiano de Hidrología y Ordenación de Tierras. Colombia.

MA. 1996. Estudio de Caso: Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos. PRONAMACHCS. República del Perú. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.

- MAE. 1996. Informe del Programa Nacional de Cuencas Hidrográficas. Costa Rica. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.
- MAG-DGRNR. 1996. Proyecto de Manejo de Cuencas Hidrográficas “Programa Ambiental del Salvador” (PAES). Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.
- MARNR. 1990. La conservación de las cuencas hidrográficas en Venezuela. Resumen de gestión. I Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Concepción, Chile.
- MARNR-HIDROANDES. 1994. Convenio entre el Ministerio de los Recursos Naturales Renovables y la C.A. Hidrológica de la Cordillera Andina. 1994-1997. Mérida.
- MARNR. 1995 (a). Memoria y Cuenta 1995. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. VOL. I. Caracas.
- MARNR. 1995(b). Gestión Ambiental 1995 (Síntesis). Mérida. Venezuela.
- MARNR. 1995 ©. El Gabinete Regional de Aguas. Columna ‘Cuenta Ambiental’. Periódico “FRONTERA” d/f 11/7/95. Mérida Venezuela.
- MARNR. 1996 (a). Memoria y Cuenta 1995. Ministerio del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. VOL. II. Caracas.
- MARNR. 1996 (b). Estudio de caso: Programa Nacional de Manejo de Cuencas. Venezuela. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.
- MÉNDEZ V, E. 1996. Director del Instituto de Geografía. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. U.L.A. Entrevista personal. Mérida. Venezuela.
- MTC-MAC. 1990. Diagnóstico y soluciones de la vialidad agrícola. Caracas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA. 1994. Memoria y Cuenta 1994. Caracas.
- MUNICIPIO RIVAS DÁVILA. 1994. Turismo Bailadores en los páramos del Mocotíes. Comisión de Turismo del Municipio Rivas Dávila. Mérida.
- MUNICIPIO RIVAS DÁVILA. 1995. Gaceta Municipal, Decreto de prohibición del uso, manejo y aplicación de las sustancias orgánicas gallinaza a granel, fertipollo, vidafer y otras. Mérida.

- PEÑA, G. 1986. Evaluación y diagnóstico de las estrategias, programas y proyectos utilizados o formulados para el desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña y zonas de la región andina en Venezuela en el período 1979-1985 y proyecciones hacia 1990. CEPAL. División de Recursos Naturales y Energía, Unidad de Recursos Hídricos.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1996. Decreto de “Normas sobre la Regulación y el Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y de las Cuencas Hidrográficas”. Venezuela.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1981. Ley del Instituto para el Control y la Conservación de la cuenca del Lago de Maracaibo. Gaceta Oficial N°2.890. Caracas.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1989. Decreto N°276. Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación de Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales. Caracas.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1995. Decreto N°673. Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional General Juan Pablo Peñalosa en los páramos del Batallón y La Negra. Gaceta Oficial N°4.909. Caracas.
- SANDIA L. 1995. Evaluación de Impactos de las Actividades Agropecuarias sobre la salud de la población del Municipio Rivas Dávila. CIDIAT. Mérida, Venezuela.
- SEFORVEN. 1995. Perfil del subproyecto forestal en la microcuenca demostrativa Zarzales - La Grande, cuenca río Mocotíes, Estado Mérida. Oficina de Manejo Forestal. SEFORVEN. Mérida.
- SEFORVEN. 1996. Gestión ambiental 1996. Oficina de Manejo Forestal. Coordinación de Manejo Forestal. Mérida.
- SOSA IMAZ, P. 1996. Programa de Manejo de Cuencas Hidrográficas en Uruguay. Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Manejo de Cuencas Hidrográficas-FAO. Consulta de Especialistas sobre Programas Nacionales de Cuencas Hidrográficas en América Latina y el Caribe. Santo Domingo. República Dominicana.
- TENORIO F. 1996. Desarrollo Institucional y Gestión de los Recursos Naturales. Curso de Maestría en Gestión de los Recursos Naturales Renovables y Medio Ambiente. CIDIAT-ULA. Mimeo. Mérida. Venezuela.
- TENORIO G. F., ALVES F. A. L.. 1986. Manual de Coordenação e Gerência de Projetos de Desenvolvimento Rural. Programa de Treinamento Rural. SUDENE/PNUD/BIRD. Brasil.

TERRAZAS, R. 1996. Evaluación de erosión de suelos en la microcuenca Zarzales-La Grande, Bailadores. Municipio Rivas Dávila. Mérida. Venezuela. Tesis de Magister Scientiae en Gestión de Recursos Naturales Renovables y Medio Ambiente. CIDIAT. Mérida. Venezuela

UNEFM-HIDROANDES. 1996. Convenio entre la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” y la C.A. Hidrológica de la Cordillera de los Andes. 1996-1997. Mérida (no firmado).

VALEREZO, G.R. 1995. Metodologías Participativas: El estado de la cuestión en América Latina. En: Seminario - Taller Latinoamericano “El Desafío del Desarrollo Forestal Participativo - Hacia una Nueva Forestería”. Abril del 22 al 28. Quito. Ecuador.

VARELA. 1994. Programa de Cuencas Hidrográficas. Programa de Preinversión Nacional. Ministerio de Planificación. MIDEPLAN. Santiago de Chile. Chile.