

Distr.  
RESTRINGIDA  
E/CEPAL/R.350  
1 de febrero de 1984  
ORIGINAL: ESPAÑOL

---

C E P A L

Comisión Económica para América Latina



LA COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
Y LOS RECURSOS HIDRICOS <sup>\*</sup>/

<sup>\*</sup>/ Este documento fue elaborado por la Unidad de Recursos Hídricos de la División de Recursos Naturales y Energía de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) para el VII Seminario Latinoamericano de Irrigación efectuado en Santiago, Chile, del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 1983.



INDICE

	<u>Página</u>
Resumen .....	1
I. ANTECEDENTES Y BASES LEGALES .....	3
II. ORIENTACION DE LOS TRABAJOS DE LA UNIDAD DE RECURSOS HIDRICOS	5
III. RESULTADOS DEL PROGRAMA DE TRABAJO 1982-1983 .....	8
A. Actividades realizadas con relación a la evaluación de la situación actual y perspectivas .....	8
1. Evaluación de las demandas financieras para el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental en América Latina, 1981-1990, Naciones Unidas, Santiago, Chile 1983 .....	8
2. Manejo de cuencas y desarrollo de zonas altas en América Latina .....	8
3. Los recursos hídricos en América Latina y su utilización	10
4. El estado del ordenamiento de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe .....	10
B. Desarrollo de marcos referenciales de trabajo .....	11
1. Marco referencial para el estudio del aprovechamiento del agua .....	11
2. Marco referencial para la gestión ambiental, con relación a los grandes proyectos de aprovechamiento del agua .....	16
3. Marco referencial para el desarrollo y manejo de cuencas altas de América Latina y el Caribe .....	19
4. Marco referencial para la clasificación de actividades de los organismos internacionales .....	19
C. Estudios aplicados y guías operativas .....	24
1. Manual de desarrollo y manejo de cuencas altas de América Latina y el Caribe	
2. Manual para el manejo y conservación de aguas en áreas rurales .....	27
3. Guía para la elaboración del programa de recursos hídricos del Estado de Piauí (Brasil) .....	27

	<u>Página</u>
IV. PROGRAMA DE TRABAJO 1984-1985 .....	29
A. Participación en la organización de un taller de trabajo sobre estrategias para la gestión, planificación y economía de los recursos hídricos .....	29
B. Proyecto de cooperación horizontal para el mejoramiento de la gestión de proyectos en recursos hídricos .....	29
C. Proyecto de ordenamiento y gestión de recursos hídricos en cuencas de alta montaña en América Latina .....	30
D. Manual de desarrollo y manejo de cuencas altas de América Latina y el Caribe .....	31
E. El aprovechamiento de los recursos hídricos en Centroamérica	31
F. Otras actividades .....	32
V. MODALIDADES DE ACCION DE LA UNIDAD DE RECURSOS HIDRICOS .....	33
Anexo 1: Principales documentos publicados, 1981-1983 .....	35

Resumen

La Unidad de Recursos Hídricos fue creada, a pedido de los gobiernos de la región, en el decimoctavo período de sesiones de la CEPAL, en abril de 1979, con la misión de promover en América Latina y el Caribe, la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata, plan aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, efectuada en Mar del Plata en marzo de 1977.

La Unidad recibe sus mandatos e informa sobre sus actividades al Comité del Agua de los períodos de sesiones de la CEPAL. Sus actividades son de carácter multisectorial en el campo del agua, con especial énfasis en el fomento de la mejor utilización de los recursos hídricos, en función de aspectos sociales, económicos y ambientales.

Para cumplir con los mandatos, sus tareas están principalmente dirigidas a asistir a los gobiernos en materia de gestión, economía y ordenamiento en el campo del agua, principalmente de tres formas:

- a) evaluando y proyectando situaciones actuales y futuras de oferta y demanda del recurso;
- b) desarrollando marcos referenciales para facilitar el análisis de situaciones; y,
- c) proporcionando recomendaciones, guías metodológicas y orientaciones concretas de acción.

Las modalidades de acción de la Unidad son principalmente fomentar la cooperación horizontal entre países en el campo del agua, elaborar documentos de base para reuniones, realizar misiones de asistencia técnica, realizar estudios comparativos de nivel regional, participar en cursos de capacitación, y, en general, asistir a los gobiernos en pedidos específicos..

## I. ANTECEDENTES Y BASES LEGALES

Las actividades de la CEPAL en el campo de los Recursos Hídricos responden al mandato de los gobiernos de la región, expresado a través del Comité del Agua que se reúne cada dos años durante las sesiones de la Comisión. Concretamente, en el decimoctavo período de sesiones de la CEPAL (La Paz, abril de 1979), cuando se creó el Comité, los gobiernos recomendaron a la Secretaría la formación de una Unidad de Recursos Hídricos, como parte integrante de la División de Recursos Naturales y Energía de la CEPAL, con sede en Santiago de Chile, encomendándosele la responsabilidad de promover la aplicación en América Latina del Plan de Acción de Mar del Plata aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua.

Las funciones específicas del Comité del Agua incluyen las siguientes:

- a) asumir el papel central a que se refiere el Plan de Acción de Mar del Plata, revisando los aspectos que le competen del trabajo realizado y planeado por los diversos programas sobre el agua que desarrollan en la región el sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales;
- b) promover y realizar investigaciones encauzadas a ampliar el conocimiento actual sobre los recursos hídricos y sus posibilidades de aprovechamiento;
- c) promover y realizar actividades de capacitación en temas relacionados con los recursos hídricos; (resolución 411 (XVIII)).

La tarea de la Unidad de Recursos Hídricos, que está dotada de tres cargos profesionales a tiempo completo, un cargo de asesor regional y un cargo de asistente de investigación, es la de actuar como punto focal para las actividades de la Secretaría en relación con los recursos hídricos.



## II. ORIENTACION DE LOS TRABAJOS DE LA UNIDAD DE RECURSOS HIDRICOS.

La Unidad de Recursos Hídricos ha orientado sus acciones en el siguiente marco:

- Seguimiento del Plan de Acción de Mar del Plata: ésta actividad se efectúa principalmente a través de la determinación del grado de incorporación de las recomendaciones emanadas de dicho plan en los planes nacionales de ordenamiento o aprovechamiento de los recursos hídricos de los países de la región, basado en el hecho de que la elaboración de planes en el campo del agua, sean multisectoriales o sectoriales, constituye el paso inicial mas importante para incorporar o materializar los acuerdos del Plan de Acción.
- Asistencia a los países en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata: está actividad se realiza principalmente en los campos de gestión, economía y ordenamiento de los recursos hídricos, dentro del contexto arriba mencionado, de acuerdo a a solicitudes expresas de los gobiernos. Esta asistencia se ofrece principalmente vía: el fomento de la cooperación horizontal entre instituciones y/o especialistas en el campo del agua en los países de la región; el cumplimiento de misiones de asesoramiento técnico específicas; la elaboración de estudios e investigaciones respondiendo a solicitudes de los países ; y la participación de la Unidad en seminarios, cursos, etc.
- Seguimiento de las actividades realizadas en el campo del agua por los diversos organismos internacionales: esta actividad se realiza a través del Grupo de Trabajo Intersecretarial sobre Recursos Hídricos en América Latina, cuya secretaría está en la Unidad de Recursos Hídricos de la CEPAL. Como parte de este trabajo de Secretaría, se lleva un registro

de las actividades que realizan los organismos internacionales en el campo del agua en la región.

El trabajo de la Unidad de Recursos Hídricos está dirigido al logro de objetivos prácticos con especial referencia a asistir a los países en sus procesos de gestión, economía y ordenamiento para el uso múltiple del agua y se concreta en:

a) evaluación de la situación actual y perspectivas del aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe, tanto en los aspectos técnicos como administrativos,

b) el desarrollo de marcos de referencia para analizar, orientar, racionalizar y facilitar el seguimiento y la aplicación de los acuerdos del Plan de Acción por parte de los países y de los organismos internacionales que actúan en la región,

c) la ejecución de estudios aplicados y el desarrollo de guías operativas para la recopilación y difusión de alternativas de solución de los problemas vinculados al campo del agua, en particular, mediante el fomento de la elaboración de manuales y guías metodológicas que recojan experiencias de la región y el estudio de esferas potenciales de cooperación horizontal.

A partir de 1981, la labor de la Secretaría se ha centrado en los siguientes actividades dentro de la esfera general de los recursos hídricos:

- i) el examen de los progresos realizados en la región en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata;
- ii) el apoyo a las actividades de la OPS/OMS y de los gobiernos en relación con el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental;

- iii) el examen y coordinación de los aspectos pertinentes de las actividades de los organismos internacionales en la región;
- iv) la identificación de esferas apropiadas de cooperación horizontal y fomento de dicha cooperación;
- v) el apoyo a las actividades de los gobiernos destinadas a mejorar la gestión de los recursos hídricos, incluida la incorporación de la dimensión ambiental.

La realización de estas actividades implica un tratamiento global, es decir que, una actividad puede abarcar simultáneamente varios puntos del programa por lo cual se considera mas didáctico explicar el trabajo realizado en función de las actividades de evaluación de situaciones, diseño de marcos de referencia y estudios aplicados y guías operativas.

### III. RESULTADOS DEL PROGRAMA DE TRABAJO 1982-1983.

#### A. Actividades realizadas con relación a la evaluación de la situación actual y perspectivas.

##### 1. Evaluación de las demandas financieras para el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental en América Latina, 1981-1990, Naciones Unidas, Santiago, Chile 1983.

Esta actividad responde a un mandato específico dado a la CEPAL para apoyar las actividades de la OPS/OMS y de los gobiernos en relación con el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental. Como uno de los resultados de este trabajo se presentan los requerimientos financieros en el cuadro 1.

##### 2. Manejo de cuencas y desarrollo de zonas altas en América Latina (documento E/CEPAL/L.253 de octubre 1981).

En este trabajo se evalúa la importancia del desarrollo de estas zonas en beneficio de los países de la región y concluye y recomienda, entre otros, fomentar la cooperación horizontal entre los encargados de la conducción de programas vinculados al desarrollo de cuencas altas habitadas, así como rescatar las experiencias positivas y publicarlas en forma de manuales que permitan una amplia difusión y aplicación de estos conocimientos.

C u a d r o 1

América Latina : Inversión anual total estimada en agua potable y  
eliminación de excretas, 1970 - 1977 y 1977 - 1990.  
( miles de dólares a precios de 1978 )

País	1970 - 1977		1977 - 1990		Promedio anual 1977-90 como proporción del Promedio anual 1970-77	
Argentina	77 983	- 85 813	187 815	- 445 477	2.19	- 2.41
Bolivia	4 133	- 9 553	30 015	- 162 869	7.26	- 17.05
Brasil	760 101	- 1 105 612	777 038	- 1 100 569	1.00	- 1.02
Colombia	107 689	- 149 116	218 977	- 280 861	1.47	- 1.88
Costa Rica	7 753	- 9 471	11 446	- 23 754	1.48	- 2.51
Cuba	53 820	- 54 242	83 461	- 132 585	1.55	- 2.44
Chile	44 565	- 68 838	72 662	- 131 431	1.63	- 1.91
Ecuador	20 802	- 29 660	75 338	- 159 138	3.62	- 5.37
El Salvador	6 229	- 6 970	41 031	- 67 838	6.59	- 9.73
Guatemala	14 683	- 20 213	27 600	- 92 461	1.88	- 4.92
Haití	530	- 1 365	15 846	- 102 100	27.60	- 74.80
Honduras	10 675	- 11 019	20 838	- 46 792	1.95	- 4.25
Jamaica	6 305	- 9 163	13 223	- 26 946	2.10	- 2.94
México	181 633	- 205 460	505 854	- 967 208	2.78	- 4.71
Nicaragua	10 986	- 11 132	19 046	- 34 769	1.74	- 3.12
Panamá	9 113	- 14 126	12 869	- 19 615	1.32	- 1.39
Paraguay	7 612	- 7 910	17 085	- 55 831	2.24	- 7.06
Perú	58 149	- 84 811	100 992	- 268 623	1.74	- 3.17
República Dominicana	23 681	- 23 918	40 554	- 77 115	1.72	- 3.22
Uruguay	5 733	- 9 866	14 238	- 34 262	2.48	- 3.47
Venezuela	78 151	- 111 539	101 215	- 173 962	1.30	- 1.56
T O T A L	1 904 458	- 1 915 755	2 771 623	- 4 719 385	1.45	- 2.46

Nota : El rango se obtiene por la aplicación de las estimaciones de 'costo de las nuevas conexiones' de la OPS y del BIRF.

Fuente : CEPAL, "Agua Potable y Saneamiento Ambiental, 1981-1990", en Estudios e Informes de la CEPAL,

número 25, junio de 1983. (E/CEPAL/G.1238)

Como parte de este trabajo se publicó, en el número 19 de la Revista de la CEPAL, correspondiente a abril de 1983, el artículo 'El poblador andino, el agua y el papel del Estado'.

### 3. Los recursos hídricos en América Latina y su utilización.

(documento E/CEPAL/SES.20/G.6, en preparación).

Este documento responde igualmente a un pedido de los gobiernos a informar cada cuatro años al Comité del Agua del período de sesiones de la CEPAL, sobre los progresos en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata en América Latina. Este documento, a ser distribuido en 1984, incluye aspectos sobre oferta y demanda de los recursos hídricos; uso del agua y eficiencia; medio ambiente, salud y control de contaminación; política, planificación y gestión; conflictos naturales, especialmente inundaciones y sequías; educación y capacitación; y, cooperación regional e internacional.

Este trabajo constituye el único documento de esta naturaleza que se publica en América Latina.

### 4. El estado del ordenamiento de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe (documento en preparación).

Este trabajo constituye una tarea específica que aporta información principalmente al documento antes mencionado. El documento evalúa el avance de la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata en este campo. Incluye una clasificación de planes de ordenamiento, un marco de referencia para la formulación y clasificación de planes nacionales de ordenamiento de recursos hídricos; un estudio sobre la planificación, los recursos hídricos y el

medio ambiente; un breve análisis de planes sectoriales a nivel geográfico de cuenca o de región; modelos matemáticos para la formulación de planes; y, un breve análisis de las perspectivas de la planificación de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe.

## B.- Desarrollo de marcos referenciales de trabajo

### 1. Marco referencial para el estudio del aprovechamiento del agua.

El aprovechamiento racional del agua y su conservación requiere la ejecución de una serie de actividades complejas. En ello intervienen variables relativas a la oferta y demanda de agua en cantidad, tiempo y lugar; el espacio geográfico; los sectores usuarios; los horizontes de planificación; las etapas en el aprovechamiento del agua; la organización institucional, financiera, y en general, aspectos de política y gestión del recurso. Por este motivo, y a fin de facilitar la racionalización del tratamiento de estas variables en los estudios, ha sido necesario proponer la utilización de marcos de referencia.

En los cuadros 2, 3, 4 y 5, se presenta un ejemplo de marco de referencia, explicado en detalle en el documento 'La planificación para el desarrollo, aprovechamiento y manejo de los recursos hídricos' CEPAL, 1980 (documento CDA-24), y reproducido en la primera parte del documento 'El agua y la expansión urbana en zonas áridas' (E/CEPAL/L.291), 1983.-

Cuadro 2  
MARCO DE REFERENCIA

A. - OBJETIVO

Disponer permanentemente de agua en la cantidad, la calidad, el lugar y el tiempo precisos para satisfacer las demandas de consumo, producción y medio ambiente.

B. - MEDIO GEO-SOCIO-ECONOMICO

Cuenca o región hidrográfica que delimita el ámbito en el cual existe un equilibrio potencial entre la oferta y demanda de agua para satisfacer el objetivo.

C. - RESTRICCIONES

Restricciones Físicas

Físicas y Naturales	Para aumentar la oferta de agua, incrementar la eficiencia de uso o minimizar los problemas naturales y en general para satisfacer las demandas de agua.
---------------------	--

Restricciones Socio-económicas

Políticas y Legales	Para permitir ejecutar los planes en armonía con los intereses de la sociedad
---------------------	---

Económicas y financieras	Para asignar los recursos económicos y otros necesarios para ejecutar las acciones técnicas.
--------------------------	--

Sociales y Culturales	Para ejecutar, con conocimiento y participación, las acciones necesarias para alcanzar los objetivos.
-----------------------	---

Institucionales y Gerenciales	Para organizar y ejecutar las acciones en forma ordenada y racional
-------------------------------	---

D. - SOLUCIONES

Soluciones técnicas, de ingeniería o directas: para superar restricciones físicas y naturales  
Soluciones gerenciales o indirectas: para superar restricciones socio-económicas

Fuente : 'La Planificación para el desarrollo, aprovechamiento y manejo de los recursos hídricos' documento CDA-24, presentado al Curso sobre la Dimensión Ambiental en la Planificación del Desarrollo, organizado por el CIECA, el ILPES, la CEPAL, y realizado en Santiago de Chile entre el 20 de octubre y el 29 de noviembre de 1980.



C u a d r o 3

Actividades Técnicas y Administrativas para el Desarrollo y Manejo de una Cuenca Hidrográfica con fines de gestión integral.

Actividades de Acción Directa ( Técnicas o físicas )	Actividades de Acción Indirecta ( Politico - administrativas )
1. Evaluación de Recursos Físicos y Socio Económico - Inventario - Estudios ( preliminares, semi-detalados y detallados ) - Evaluación - Diagnóstico	1.- Política 2.- Planificación 3.- Financiamiento ( fuentes y montos )
2. Formulación de Proyectos - Niveles de prefactibilidad factibilidad definitivos	4.- Apoyo logístico 5.- Organización y racionalización 6.- Legislación y reglamentación
3. Ejecución de Proyectos - Construcción de infraestructura hidráulica - Incorporación de tierras ( desarrollo físico de tierras ) - Equipamiento del distrito de riego	7.- Tecnología 8.- Relaciones funcionales
4. Operación y Mantenimiento de Estructuras - Organización para la operación ( estatal y privada ) - Operación del distrito de riego y de la infraestructura mayor y menor - Mantenimiento de la infraestructura y obras auxiliares - Reparación de estructuras y equipos	9.- Servicios técnicos especializados 10.- Gestión de proyectos 11.- Otorgamientos de agua
5. Manejo y Conservación de Recursos Naturales - Ordenamiento para el uso de la cuenca - Manejo del agua y el suelo ( nivel de parcela y de cuenca ) - Protección y control de los recursos agua y suelo - Recuperación de tierras degradadas	12.- Administración 13.- Investigación 14.- Capacitación

Fuente : La planificación para el Desarrollo, Aprovechamiento y Manejo de los Recursos Hídricos, documento CDA - 24, presentado al Curso sobre la Dimensión Ambiental en la Planificación de Desarrollo, organizado por el CIFCA, el ILPES y la CEPAL, y realizado en Santiago de Chile entre el 20 de octubre y el 29 de noviembre de 1980.

Nota : Se refiere mayormente a recursos hídricos. En la práctica puede ser mas integral incorporando : el manejo de la flora, la fauna, la energía y los recursos minerales.

Cuadro 4

Secuencia de las actividades técnicas necesarias para el desarrollo y manejo de una cuenca o un área dentro de una cuenca.

Orden de la actividad	NOMBRE GÉNÉRICO de la actividad	ACCIONES QUE COMPRENDE CADA ACTIVIDAD			RESULTANTE a/	
ACTIVIDADES PREVIAS	Evaluación de la cuenca (primera etapa)	Inventarios	Estudios (Reconocimiento semidetallado y/o detallado)	Evaluación de los recursos	Diagnóstico para su aprovechamiento y conservación	Conocimiento de la situación actual y potencial
ACTIVIDADES INTERMEDIAS	Formulación de proyectos (segunda etapa)	Determinación de objetivos y metas	Ejecución de estudios específicos	Diseños y planes de ejecución	Análisis económico - financiero y presupuestación	Planificación de la situación futura
ACTIVIDADES INTERMEDIAS	Ejecución de proyectos (tercera etapa)	Construcción de campamentos y obras auxiliares	Construcción de la infraestructura mayor y menor	Equipamiento del proyecto	Incorporación y puesta en operación del sistema construido	Ejecución de las metas en el tiempo
ACTIVIDADES PERMANENTES	Operación y Mantenimiento de Estructuras (cuarta etapa)	Organización de los usuarios, del Estado, y/o de las empresas	Operación de los sistemas estructurales y auxiliares	Mantenimiento periódico de las estructuras y equipos en operación	Reparación de las estructuras y equipos auxiliares	Uso eficiente, en forma permanente, de la inversión física
ACTIVIDADES PERMANENTES	Manejo y Conservación de Recursos Naturales (quinta etapa)	Ordenamiento del uso de la cuenca según su capacidad	Manejo de los recursos agua, suelo, cultivos, pastos y bosques, fauna, minería, energía, etc.	Protección de los recursos contra efectos negativos	Recuperación o rehabilitación de zonas afectadas por mal uso o fenómenos naturales	Permanente calidad, cantidad y frecuencia de oferta de recursos de la cuenca o área de ordenamiento.

Fuente: 'La planificación para el desarrollo, aprovechamiento y manejo de los recursos hídricos', documento CDA - 24, presentado al Curso sobre la Dimensión Ambiental en la Planificación de Desarrollo, organizado por el CIECA, el ILPES y la CEPAL, y realizado en Santiago de Chile entre el 20 de octubre y el 29 de noviembre de 1980.

a/ La sumatoria de todas las resultantes es la obtención de agua y producción (agrícola, energética, etc.), de manera sostenida en el tiempo.

Cuadro 5

INTERACCION ENTRE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA LA GESTION INTEGRAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS.

GESTION INTEGRAL		Actividades político-administrativas (indirectas)	Actividades técnicas o físicas (directas)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
				Política	Planificación	Financiamiento	Apoyo logístico	Organización y racionalización	Legislación y reglamentación	Tecnología	Relaciones funcionales	Servicios técnicos especializados	Gestión de proyectos	Otorgamientos de agua	Administración	Investigación	Capacitación
ACTIVIDADES PREVIAS	(a) Evaluación de recursos hídricos y socioeconómicos																
	(b) Formulación de proyectos																
ACTIVIDADES INTERMEDIAS	(c) Ejecución de proyectos																
ACTIVIDADES PERMANENTES	(d) Operación y Mantenimiento de estructuras																
	(e) Manejo y Conservación de los recursos																

M  
E  
T  
A  
S

Fuente: 'La Planificación para el Desarrollo, Aprovechamiento y Manejo de los Recursos Hídricos', documento CDA - 24, presentado al Curso sobre la Dimensión Ambiental en la Planificación de Desarrollo, organizado por el CIECA, el ILPES y la CEPAL, y realizado en Santiago de Chile entre el 20 de octubre y el 28 de noviembre de 1980.

Nota : El presente cuadro presenta gráficamente la relación entre las actividades denominadas 'político-administrativas' con las actividades 'técnicas o físicas'. La clasificación de 'directas' o 'indirectas' es en relación a las metas ; las actividades técnicas o físicas contribuyen directamente al alcance de las metas, en cambio, las actividades político-administrativas lo hacen en forma indirecta. La gestión para el desarrollo y manejo de cuencas requiere un adecuado conocimiento de como ejecutar ambos grupos de actividades y de la forma como interaccionan para alcanzar determinadas metas.

2. Marco referencial para la gestión ambiental, con relación a los grandes proyectos de aprovechamiento del agua.

Con el fin de proponer alternativas para mejorar los sistemas de gestión de los grandes proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos, se establecieron bases referenciales con relación a:

- a) la relación agua - desarrollo - medio ambiente, y,
- b) la relación entre la generación de un proyecto de aprovechamiento de recursos hídricos, el sistema natural intervenido y el sistema institucional participante en el área intervenida.

El primer punto se resume en el cuadro 6 que explica las orientaciones utilizables en los estudios de la relación agua-desarrollo-medio ambiente. En él se presentan las dos alternativas de orientación de estudios, complementarias entre sí; la primera considerando al medio ambiente como dependiente del desarrollo, y la segunda, al desarrollo como dependiente del medio ambiente.

El segundo punto se resume en el cuadro 7 que explica las relaciones entre la gerencia de un proyecto de recursos hídricos, el sistema intervenido y los sistemas institucionales. Este esquema metodológico incluye, además, un procedimiento para hacer estudios de casos para evaluar la eficiencia de la gerencia de los proyectos con relación a la gestión ambiental.

ORIENTACIONES UTILIZADAS EN EL ESTUDIO DE LAS RELACIONES ENTRE MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

EL MEDIO AMBIENTE DEPENDIENTE DEL DESARROLLO

Condición : Fijar las características ambientales 'adecuadas' ( objetivo ), y,  
en función de éstas, recomendar los 'estilos de desarrollo' que no las afectan.  
( alternativas políticas para alcanzar el objetivo )

Respuestas :

Interrogantes :

- |  |        |               |
|--|--------|---------------|
|  |        |               |
|  |        |               |
|  | v      |               |
| 1. ? Como el 'estilo de desarrollo' afecta al medio ambiente ?                             | <----> | P A S I V A S |
| 2. ? Como debe modificarse el 'estilo de desarrollo' para no 'afectar' al medio ambiente ? | <----> | A C T I V A S |

Efecto : Actúa sobre la demanda de recursos.

EL DESARROLLO DEPENDIENTE DEL MEDIO AMBIENTE

Condición : Fijar las características de desarrollo 'adecuadas' ( objetivo ), y,  
en función de éstas, recomendar el modo de 'manejar' al medio ambiente.  
( alternativas técnicas para alcanzar el objetivo )

Respuestas :

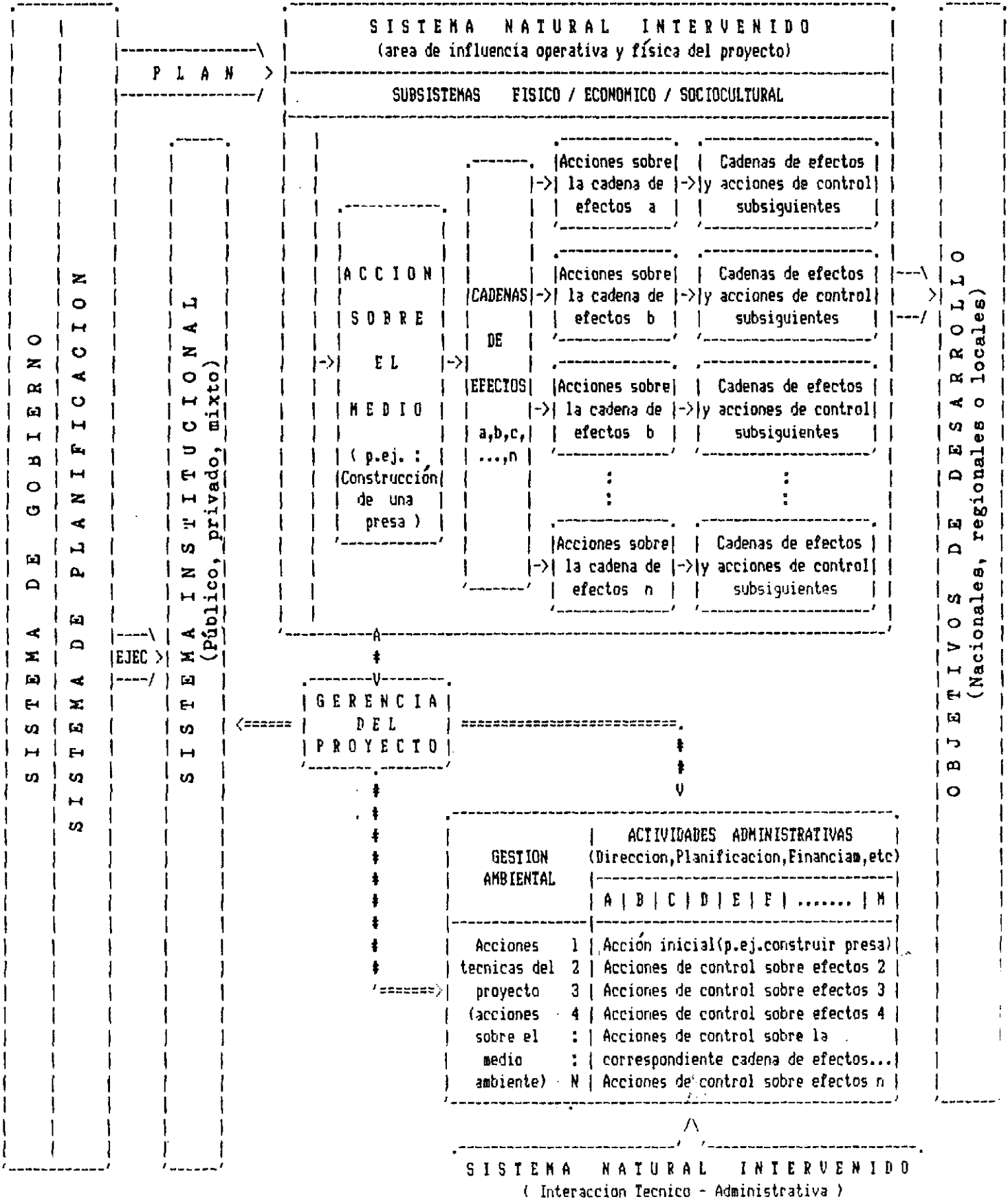
Interrogantes :

- |  |        |               |
|--|--------|---------------|
|  |        |               |
|  |        |               |
|  | v      |               |
| 1. ? Como las técnicas de 'manejo del medio ambiente' afectan el desarrollo ?                  | <----> | P A S I V A S |
| 2. ? Como 'manejar al medio ambiente' para alcanzar o mantener niveles deseados de desarrollo? | <-->   | A C T I V A S |

Efecto : Actúa sobre la oferta de recursos.

Cuadro 7

ESQUEMA SIMPLIFICADO QUE GRAFICA LAS RELACIONES DE LA GERENCIA DE UN PROYECTO DE GESTION AMBIENTAL CON EL SISTEMA NATURAL INTERVENIDO Y LOS SISTEMAS INSTITUCIONALES



Ambas pautas metodológicas presentadas se desarrollan en detalle en el documento 'La gestión ambiental y los grandes proyectos de aprovechamiento hidráulico' (E/CEPAL/G.1203 de julio de 1982)

### 3. Marco referencial para el desarrollo y manejo de cuencas altas de América Latina y el Caribe.

A la fecha sólo se han establecido algunos criterios para la identificación de proyectos de desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña, publicados en el artículo 'El poblador andino, el agua y el papel del Estado' en el número 19 de la Revista de la CEPAL, correspondiente a abril de 1983.

### 4. Marco referencial para la clasificación de actividades de los organismos internacionales.

La actividad sustantiva de mayor importancia llevada a cabo bajo la égida del Grupo de Trabajo Intersecretarial sobre Recursos Hídricos en América Latina, ha sido la creación de un sistema de información sobre actividades de los organismos internacionales en el campo de los recursos hídricos. Su finalidad principal es la de mejorar la coordinación de las actividades realizadas por dichos organismos en el campo del agua en la región. (Documento E/CEPAL/L.243, de abril de 1981)

Para obtener información relativa a las actividades de los organismos internacionales en el campo de los recursos hídricos en América Latina, se envió a cada uno de los organismos participantes en el Grupo de Trabajo Intersecretarial un formulario conteniendo dos encuestas.

La información solicitada en dichas encuestas, fue la siguiente:

i) Las CARACTERISTICAS GENERALES DE ACCION DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES en el campo del agua (ENCUESTA I), y,

ii) Las CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LAS ACTIVIDADES O PROYECTOS DEL PROGRAMA de cada organismo (ENCUESTA II).

A continuación se muestran, como ejemplo, 3 de las 16 tabulaciones realizadas en base a la información así obtenida. (Cuadros 8, 9 y 10)



Cuadro 8

N O M B R E D E L O R G A N I S M O	PRESUPUESTO ORGANICO ( miles de US \$ )	FONDOS EXTRAPRES- PUESTARIOS	O R I E N T A C I O N M U L T I S E C T O R I A L D E L O R G A N I S M O											
			EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS		DESARROLLO DE PROYECTOS DE USO MULTIPLE DEL AGUA			Analisis de Políticas, Planes, Leyes Inversiones y afines	Capacitar, Investigar Divulgar	DESARROLLO DE TECNOLOGIAS de Captacion Uso o Trat.	COORDINACION (SEGUIMIENTO) CONTROL o INFORMACION sobre activi	GESTION AMBIENTAL	OTROS	
			A G U A S Subterránea	Superficial	Grandes Cuencas	Cuencas de Alta Montan	Cuencas Internacion	Otros						
COMISION ECONOMICA para AMERICA LATINA CEPAL	740	190			000000	000000	000000	000000	000000			000000	000000	
DEPARTAMENTO de COOPERACION TECNICA para el DESARROLLO DCTD	1995	421	000000	000000	000000	000000	000000		000000	000000	000000		000000	
FONDO de las NACIONES UNIDAS para la INFANCIA UNICEF	2603	1382							000000	000000				
PROGRAMA de las NACIONES UNIDAS para el DESARROLLO PNUD			000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000
NACIONES UNIDAS AGENCIA INTERNACIONAL de ENERGIA ATOMICA AIEA	1329		000000	000000					000000		000000		000000	
ORGANIZACION de la NACIONES UNIDAS para la EDUCACION, la CIENCIA y la CULTURA UNESCO (Paris, Francia)	1758	962	000000	000000				000000	000000		000000		000000	
OFICINA REGIONAL de CIENCIA y TECNOLOGIA de la UNESCO ROSTLAC / UNESCO	274		000000	000000				000000	000000	000000	000000	000000	000000	
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD OPS	1060	154	000000	000000	000000	000000	000000		000000	000000	000000	000000	000000	000000
CENTRO PANAMERICANO de INGENIERIA SANTITARIA y CIENCIAS del AMBIENTE CEPIS / OPS / OHS	1367	651	000000	000000				000000	000000	000000	000000	000000	000000	000000
BANCO MUNDIAL					000000	000000	000000				000000		000000	000000
ORGANIZACION METEOROLOGICA MUNDIAL Oficina Regional : Asuncion, Paraguay OMM / UN	160	2250	000000	000000	000000	000000	000000		000000		000000		000000	

a/ En algunos casos los valores han sido estimados en base a respuestas parciales al cuestionario.



CUADRO 10

SIGLA del ORGANISMO INTERNACIONAL Informante	TÍTULO de la ACTIVIDAD y/o PROYECTO	OBJETIVO de la ACTIVIDAD o del PROYECTO y/o PROBLEMA CONCRETO que va a contribuir a solucionar ( o solucionar )	CARACTER de la ACTIVIDAD		
			PERMANENTE	TRANSITORIA	fechas (mes y año) de INICIO y TERMINO
CEPAL	Cooperación Horizontal en materia de recursos hídricos ( elemento de programa 460.1.1 )	- Fomentar la cooperación horizontal en la región : (a) en apoyo al Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (DIAPSA), b) en materia de gestión y planificación de los recursos hídricos. Preparar un informe sobre el estado de la planificación de los recursos hídricos en la región	*****		
CEPAL	Dimensiones Ambientales en la ordenación de los recursos hídricos. ( elemento de programa 460.1.2 )	- Preparar un manual dedicado a la planificación y gestión de los recursos hídricos en cuencas de alta montaña. - Preparar un documento sobre la gestión ambiental y las grandes obras de infraestructura hidráulica. - Efectuar una reunión de administradores de grandes obras.		Febrer/ 81	Dicabr/ 84
CEPAL	Medidas complementarias de la ejecución del Plan de Acción de Mar del Plata. ( elemento de programa 460.1.3 )	- Preparar un informe sobre los avances en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata - Actualizar y reeditar un informe sobre el estado de los recursos hidráulicos en A.Latina - Implementar un sistema de información sobre las actividades de los organismos internacionales en América Latina. - Efectuar, específicamente, un seguimiento en relación a actividades dentro del área del DI	*****		
CEPAL	Apoyo a la coordinación de actividades sobre recursos hídricos a nivel regional ( elemento de programa 460.1.4 )	Participar en Grupos de Trabajo Intersecretariales sobre recursos hídricos, tales como : - el del Administrative Coordination Committee de Naciones Unidas ( ACC ) - el de los Organismos Internacionales actuantes en la Región.	*****		
CEPAL- MEXICO	Apoyo a los Gobiernos de América Central en la formulación de estrategias para la ordenación de los recursos hídricos ( Proy 460.1.5 )	- Formular estrategias para la ordenación de los recursos hídricos. - Efectuar investigaciones relacionadas con la situación actual y perspectivas de los servicios de agua potable y saneamiento básico en Nicaragua y Panamá los cuales formarán parte del estudio de evaluación general de los recursos hídricos en el Istmo Centroamericano	*****		
DTCD / UN	Development of Water Resources in Northwest Argentina ( ARG - 78 - 005 )	- Assist in implementing the recommendations of a former phase and identify problems in other areas ; - Provide consultancy services to other regions and provinces, if necessary ; - Strengthen the regional office of ONA Hídrico which is involved in the preparation of projects related to the development and use of water resources ; - Train national professionals and technical people in all aspects of exploration and development of water resources.		Julio / 79	Octubr/ 82
DTCD / UN	ARGENTINA : Water Resources Information System ( ARG - 81 - 018 )	- Establish a national information system for water resources, together with a data bank which will contribute to the planning and development of provincial and national natural resources by providing decision makers with an automated body of numerical and documental information which will include all the information currently available in the country.		Abril / 82	Abril / 85
DTCD / UN	BAHAMAS : Water Resources Development and Management ( BHA - 78 - 003 )	- Satisfy the rapidly growing water requirements of the tourist industry and the population of the island of New Providence and to develop and use the water resources available to the island in the most economic and efficient manner ; - To strengthen Government services to water supply in the country.		Mayo / 78	Dicm / 82

### C. Estudios aplicados y guías operativas.

Una de las problemáticas que existen en América Latina y el Caribe para facilitar la cooperación horizontal con fines de desarrollo integral de los recursos hídricos es la falta de información sistematizada y publicada sobre las experiencias metodológicas desarrolladas en la región. Por este motivo, y como un aporte práctico de la CEPAL, principalmente para cumplir con el mandato de fomentar la cooperación horizontal en este campo, se tratará de viabilizar la elaboración de diferentes guías o manuales de procedimientos para ser puestos a disposición de los usuarios en los países. Para este fin se está trabajando en los siguientes documentos.

#### 1. Manual de desarrollo y manejo de cuencas altas de América Latina y el Caribe.

La Unidad de Recursos Hídricos, en coordinación con el PNUMA/ROLA, ha elaborado el marco de referencia para la ejecución de un manual de desarrollo y manejo de cuencas altas, cuyos objetivos, alcances y estructura se presentan a continuación.

##### a) Objetivos del manual:

i) servir específicamente de guía operativa y referencial a los profesionales de mando medio y técnicos a cargo de programas de desarrollo y manejo de cuencas hidrográficas de alta montaña, para orientarlos en el desarrollo de actividades tanto físico-técnicas como político-administrativas, con el fin de aprovechar y manejar los recursos naturales renovables que se presentan en dichas regiones, teniendo debida consideración de los aspectos sociales, económicos y ambientales

involucrados, y,

ii) servir, igualmente, de guía y documento de consulta y enseñanza a los técnicos encargados de la formulación de planes regionales y micro-regionales de desarrollo, a profesores universitarios, agropecuarios y extensionistas, y a jefes de proyectos y programas específicos (forestales, de riego y drenaje, agro-silvo-pastoriles, etc.), municipios, etc.

b) Alcance del manual:

El carácter del manual será a la vez integral, sistémico, operativo, referencial, orientador y didáctico (ver cuadro 11).

c) Estructura del manual:

Los capítulos que tendrá el manual son los siguientes:

- Capítulo I - Guía para el diseño de planes, programas y proyectos de desarrollo y manejo de cuencas altas.
- Capítulo II - Guía para el diagnóstico de cuencas altas.
- Capítulo III - Guía para el ordenamiento de cuencas altas.
- Capítulo IV - Guía para el diseño y aplicación de prácticas mecánico-estructurales de desarrollo y manejo de cuencas altas.
- Capítulo V - Guía para el diseño y aplicación de prácticas bio-culturales de desarrollo y manejo de cuencas altas.
- Capítulo VI - Guía para la selección de alternativas de desarrollo y manejo de cuencas altas
- Capítulo VII - Guía para la organización y administración de programas de desarrollo y manejo de cuencas altas.
- Capítulo VIII - Guía de elementos auxiliares para el desarrollo y manejo de cuencas altas.

Cuadro 11

Plantilla Básica de Estructura y Operación del Manual de Desarrollo y Manejo de Cuentas Altas

CAPITULO I		I N D I C E T O R I O	CAPITULO VI	CAPITULO VII	CAPITULO VIII	
D I R E C T O S						
#	Diseño	I N D I C E T O R I O	Diseño y Selección de alternativas de desarrollo y manejo de cuentas altas	Organización y puesta en marcha de programas en cuentas altas	Guía de elementos auxiliares para el desarrollo y manejo de cuentas altas	
#	de					
#	planes,					
#	programas					
#	y					
#	proyectos					
#	Diagnóstico		2	4.3	6.3	1 - 2 - 4.3 - 6.3
II	de cuentas altas					
#	Ordenamiento		3	5	7.1	3 - 5 - 7.1
III	de cuentas altas					
#	Diseño y		4.1	6.1	7.2	4.1 - 6.1 - 7.2
IV	aplicación de prácticas mecánico - estructurales					
#	Diseño y		4.2	6.2	7.3	4.2 - 6.2 - 7.3
V	aplicación de prácticas bio-culturales					

X ---> Y = RUTA DE OPERACION DEL MANUAL

O B J E T I V O

## 2. Manual para el manejo y conservación de aguas en áreas rurales.

(Contribución al Proyecto Regional Mayor de la UNESCO)

Cumpliendo con los acuerdos del Grupo de Trabajo Intersecretarial sobre Recursos Hídricos en América Latina, la CEPAL colabora con la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina de la UNESCO en el desarrollo del Proyecto Regional Mayor para la Utilización y Conservación de los Recursos Hídricos en las Áreas Rurales de América Latina y el Caribe. En particular, la Unidad de Recursos Hídricos de la CEPAL está apoyando la edición y redacción de un manual de manejo y conservación de aguas en áreas rurales, proyecto presentado por la Comisión Nacional de Programas Hidráulicos (CONAPHI) de Argentina y ejecutado en colaboración con el Centro de Producción Audiovisual para la Capacitación (CESPAC) de Lima, Perú (Proyecto PER/76/-003/FAO).

## 3. Guía para la elaboración del programa de recursos hídricos del Estado de Piauí (Brasil).

La CEPAL, en apoyo al Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), elaboró en 1983 un programa de trabajo en recursos hídricos para la Secretaría de Planeamiento del Estado de Piauí.

Se elaboró un documento denominado 'Desarrollo de los recursos hídricos del Estado de Piauí. Lineamientos para un Plan', en el cual se presenta una estrategia de organización para el aprovechamiento de los recursos hídricos del Estado de Piauí.

Los puntos que incluye este trabajo son:

Capítulo I. El agua y el desarrollo del Estado de Piauí.

Capítulo II. El aprovechamiento racional de los recursos agua y suelo en el Estado

Capítulo III. Diagnóstico, pronóstico y recomendaciones.

Capítulo IV. Estrategias de acción para las áreas a ser desarrolladas dentro del contexto de base agropecuaria.

Capítulo V. Componentes del programa de recursos hídricos en el Estado de Piauí.

Capítulo VI. Componentes de otros programas para alcanzar el desarrollo integral del medio rural en el Estado de Piauí.

Referencias bibliográficas.



## IV. PROGRAMA DE TRABAJO 1984 - 1985.

Durante el bienio 1984-1985 se continuará poniendo énfasis en el seguimiento de la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata y en el fomento de la cooperación horizontal en los campos de gestión, economía y ordenamiento de los recursos hídricos, continuando las tareas iniciadas en el presente bienio. Los proyectos específicos a realizarse son:

A. Participación en la organización de un taller de trabajo sobre estrategias para la gestión, planificación y economía de los recursos hídricos.

Este taller de trabajo se realizará a solicitud del Instituto Nacional de Planificación del Perú (INP) en Lima, el segundo semestre de 1984. El taller de trabajo será auspiciado por el BID con el apoyo de la CEPAL, y, en él, participarán expertos gubernamentales en el campo del agua.

B. Proyecto de cooperación horizontal para el mejoramiento de la gestión de proyectos en recursos hídricos.

Este proyecto se desarrollará en cumplimiento de los acuerdos del Seminario Regional sobre Gestión Ambiental y Grandes Obras Hidráulicas llevado a cabo en Concordia, Argentina, en octubre de 1981 (E/CEPAL/L.262). Se sometió una propuesta de proyecto a consideración para obtener financiamiento externo a la Republica Federal de Alemania. El objetivo del proyecto es promover el intercambio de experiencias entre los países de América Latina en la gestión de sistemas de recursos hídricos para mejorar la operación y mantenimiento de

estructuras hidráulicas y el manejo y conservación de los recursos naturales a nivel de grandes proyectos de uso múltiple del agua, de carácter nacional. Para alcanzar este objetivo se tiene planificado conocer la situación de estos proyectos; desarrollar un marco conceptual de trabajo; sugerir alternativas para el mejoramiento de éstas actividades; y, convocar a una reunión de expertos y responsables de la conducción de éstos proyectos con miras a facilitar la cooperación entre ellos.

C. Proyecto de ordenamiento y gestión de recursos hídricos en cuencas de alta montaña en América Latina.

Este proyecto responde al pedido de los gobiernos efectuado en Montevideo, Uruguay, durante el decimonoveno período de sesiones de la CEPAL. El objetivo del proyecto es analizar y fomentar la cooperación horizontal entre responsables de la conducción de programas de desarrollo de cuencas altas. Este proyecto ha sido presentado a consideración para obtener financiamiento extrapresupuestario, al Gobierno de Italia.

Como actividades del proyecto se tienen:

- identificación de programas en desarrollo de cuencas en América Latina,
- desarrollo de un marco referencial de trabajo,
- desarrollo de una guía metodológica para el ordenamiento y gestión de las cuencas de alta montaña,
- convocación a una reunión de trabajo de expertos responsables de la conducción de dicho programa.

D. Manual de desarrollo y manejo de cuencas altas  
de América Latina y el Caribe.

Respaldada en el proyecto anterior, se continuará con ésta línea de trabajo iniciada en el bienio 1982-1983, en colaboración con el ROLA/PNUMA y otros organismos internacionales con actividades en este campo en América Latina y el Caribe. (OEA, JUNAC, FAO, etc.)

E. El aprovechamiento de los recursos hídricos en Centroamérica.

Con la participación directa de los gobiernos centroamericanos y de los organismos interregionales que se dedican a la planificación, gestión o uso productivo de los recursos hídricos, se preparará una serie de publicaciones técnicas sobre la planificación y ejecución de proyectos de aprovechamiento de los recursos hídricos de propósitos múltiples. Se pondrá énfasis en el aprovechamiento a nivel de cuencas, con especial referencia al riego y al avenamiento, y al abastecimiento de agua potable. Como primera medida, en este período se realizarán estudios especiales en dos cuencas seleccionadas. La intención es estudiar otras cuencas más adelante.

F. Otras actividades.

Como parte de los trabajos encomendados por los gobiernos:

a) se elaborará un informe a ser presentado al Comité del Agua del vigesimoprimer período de sesiones, sobre los avances en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata,

b) se continuará fomentando el cumplimiento de las metas del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental,

c) se continuará llevando estadísticas sobre las actividades de los organismos internacionales en el campo de los recursos hídricos en América Latina.

## V. MODALIDADES DE ACCION DE LA UNIDAD DE RECURSOS HIDRICOS.

La Unidad desarrolla sus actividades mediante las siguientes modalidades:

i) Fomento de la cooperación horizontal: Esta actividad se desarrolla por medio de la convocatoria de reuniones de especialistas en temas afines y dando orientación para la creación de redes de cooperación. Además, la Unidad actúa de nexo entre los expertos o puntos focales de cada país manteniendo así los contactos entre ellos.

ii) Otorgamiento de asesorías técnicas en las diferentes áreas de trabajo de la Unidad. Estas asesorías se materializan: en misiones por períodos que no superan usualmente un mes, en la elaboración de metodologías para trabajos específicos, y, en la asistencia para la contratación de consultores a solicitud de los gobiernos. También se incluyen en ésta actividad las misiones de emergencia que se ejecutan para asistir a los gobiernos en casos de inundaciones y sequías. Esta línea se trabaja en estrecha colaboración con el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

iii) Elaboración de estudios e investigaciones. Constituye la elaboración de documentos de trabajo a solicitud de los gobiernos, principalmente, sobre los campos de planificación, gestión y economía de recursos hídricos. Estos documentos de trabajo son usualmente el resultado de evaluaciones y análisis de información que se efectúan para reuniones, asesorías y cursos. Incluye también el resultado de análisis estadístico de información en el campo del agua.

iv) Capacitación y difusión. La Unidad participa activamente en seminarios, cursos de capacitación y, en general, en el fomento del conocimiento del desarrollo, conservación y manejo del agua. Participa específicamente en los cursos del ILPES en materia de gestión ambiental y recursos hídricos así como en el dictado de cursos a solicitud de gobiernos.

v) Coordinación de actividades de los organismos internacionales en el campo del agua. La Unidad actúa como secretaria del Grupo de Trabajo Intersecretarial sobre Recursos Hídricos en América Latina. Esta Secretaría facilita la cooperación entre los organismos internacionales que trabajan en el campo del agua. Además se mantiene un registro de estas actividades para informar a los gobiernos. El Grupo se reúne por lo menos una vez al año y coordina también sus actividades a nivel global.

## Anexo 1

## PRINCIPALES DOCUMENTOS PUBLICADOS, 1981-1983.

- (1) Manejo de cuencas y desarrollo de zonas altas en América Latina (E/CEPAL/L.253), 15 de octubre de 1981.
- (2) Istmo Centroamericano: Experiencias recientes sobre cooperación horizontal en materia de suministro de agua potable y saneamiento ambiental (E/CEPAL/L.256), 19 de noviembre de 1981.
- (3) Cooperación horizontal en materia de suministro de agua potable y saneamiento ambiental en el Caribe (E/CEPAL/L.259), 11 de diciembre de 1981.
- (4) Informe del Segundo Seminario Latinoamericano sobre Cooperación Horizontal para el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (E/CEPAL/G.1199)
- (5) Coordinación de las actividades en el campo de los recursos hídricos en América Latina (E/CEPAL/SEM.6/L.3), 7 de julio de 1982.
- (6) La gestión ambiental y los grandes proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos. (E/CEPAL/G.1203), 20 de julio de 1982.
- (7) Informe del Grupo de Trabajo Intersecretarial sobre Recursos Hídricos en América Latina (E/CEPAL/G.1255), 18 de noviembre de 1982.
- (8) El poblador andino, el agua y el papel del Estado.(artículo publicado en el número 19 de la Revista de la CEPAL), abril de 1983.
- (9) Agua potable y saneamiento ambiental en América Latina, 1981-1990. (Estudios e Informes de la CEPAL No 25), junio de 1983.
- (10) El agua y la expansión urbana en zonas áridas (E/CEPAL/L.291), 20 de septiembre de 1983.

- (11) Ordenamiento de recursos hídricos y modelos matemáticos en América Latina y el Caribe (E/CEPAL/R.344),  
21 de septiembre de 1983.
- (12) Progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata a nivel regional (E/CEPAL/SES.20/G.3),  
28 de noviembre de 1983.
- (13) Avances hacia el logro de los objetivos del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental, 1980-1983 (E/CEPAL/SES.20/G.4), 14 de diciembre de 1983.
- (14) Manual de desarrollo y manejo de cuencas de alta montaña: Marco de referencia para su ejecución (E/CEPAL/R.348), 6 de enero de 1984.
- (15) The water resources of Latin America and their utilization.  
(E/CEPAL/SES.20/G.6) (en preparación)