

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

CEPAL - CLADES

SISTEMAS DE INFORMACION PARA APOYAR LA GESTION AMBIENTAL

(Proposiciones preliminares de PNUMA-ORPALC para el  
diseño del Programa Regional aprobado por la II Reunión  
Regional Intergubernamental).

Santiago, enero de 1984

## I N D I C E

### Página

Parte I. Marco para la acción regional  
1984-1989

|  |    |
|--|----|
| 1. Introducción  | 1  |
| 2. Antecedentes  | 8  |
| 2.1 Antecedentes teóricos  | 8  |
| 2.1.1 Las interrelaciones entre el desarrollo<br>y el Medio Ambiente   | 8  |
| 2.1.2 El problema de la respuesta pertinente<br>y relevante en la información ambiental                                    | 14 |
| 2.2 Antecedentes metodológicos   | 19 |
| 3. Areas temáticas   | 22 |
| 4. Areas de concentración  | 26 |
| 5. Objetivos para el quinquenio 1984-1989  | 27 |
| 6. Objetivos del programa para el bienio 1984-1985   | 28 |
| 7. Resultados previstos para el bienio 1984-1985   | 31 |
| 8. Convergencia y complementariedad entre los<br>objetivos generales 1984-1989 y los objetivos<br>para el bienio 1984-1985 | 33 |
| 9. Proyectos específicos   | 34 |
| 9.1 Proyectos para el bienio 1984-1985   | 34 |
| 9.1.1 Coordinación entre sistemas de información   | 34 |

|   | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| 9.1.2 Asesoría a programas regionales<br>del PNUMA/ORPALC | 36            |
| 9.2 Proyectos para los bienios 1986-87<br>y 1988-89       | 37            |
| 10. Aplicación de la estrategia                           | 40            |
| Parte II. Proyectos específicos                           |               |
| I. Título del proyecto                                    | 43            |
| II. Objetivos   | 43            |
| III. Descripción de las actividades del proyecto          | 43            |
| IV. Plan de trabajo y calendario de actividades           | 50            |
| V. Resultados   | 50            |
| VI. Presupuesto estimado                                  | 53            |
| I. Título del proyecto                                    | 57            |
| II. Objetivos   | 57            |
| III. Descripción de las actividades del proyecto          | 57            |
| IV. Plan de Trabajo y calendario de actividades           | 60            |
| V. Resultados   | 61            |
| VI. Presupuesto estimado                                  | 63            |
| Bibliografía  | 67            |
| Anexos  |               |

PARTE I: MARCO PARA LA ACCION REGIONAL

(1984-1989)

1. INTRODUCCION:

El Programa "Sistemas de información para apoyar la gestión ambiental (PR-7)", que se expone a continuación, fue formulado en el contexto de las actividades sobre Medio Ambiente e Información programadas por la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-ORPALC).

El origen de estas actividades se remonta a 1979, año en el cual se celebró la V Reunión Interagencial de Consulta sobre Medio Ambiente en América Latina, en la ciudad de Washington, USA. En esta reunión, se planteó, entre otros aspectos, que " en la actualidad existe un gran número de sistemas de información especializados en la región y es necesaria una acción cooperativa para: definir límites entre sistemas relacionados o adyacentes al Medio Ambiente; explotar los segmentos relevantes de las bases de información existentes y apoyar servicios de información especial sobre el Medio Ambiente en cada sistema; nutrir y mantener el desarrollo de los sistemas de información donde haga falta; informar a la comunidad que lo requiera de los servicios existentes y promover su uso; promover el nivel nacional de cooperación entre centros de información especializada y buscar la compatibilidad suficiente como para permitir a los usuarios absorber los distintos segmentos de las

bases de información". (Documento ROLA/ICM 5/8).

Estos acuerdos fueron ratificados en junio de 1980, en la Primera Reunión Regional Interagencial de Programación Conjunta Temática sobre Sistemas de Información Ambiental, celebrada en Lima, Perú. En esta reunión, se acordó además, que se constituyera un Grupo de Trabajo Interagencial (GTI) integrado por PNUMA/ORPALC, CEPAL/CLADES, REPIDISCA, LATINAH e INFOTERRA. Este Grupo de Trabajo Interagencial fue comisionado para "estudiar las modalidades de coordinación, analizar y definir las actividades concretas de colaboración entre los Sistemas de Información de la región, para adecuar sus servicios y estructuras a fin de responder a las demandas de información en materia de Medio Ambiente". (Documento ROLA/PCT SIA)

Para cumplir con el mandato del GTI, PNUMA/ORPALC preparó, mediante la consultoría del señor Harry East, el documento "Improving the transfer of environmental information in the Latin American and Caribbean Region through Inter-Agency Joint Programming Activities" (Documento ROLA/IWG/EIS Rev. 1.1 PNUMA/ROLA/CEPIS.) Este documento identifica los objetivos principales de la cooperación interagencial, define los mecanismos de cooperación y presenta las acciones programáticas necesarias para la creación de vínculos entre los sistemas de información regionales ya existentes"

A fines de 1980, el GTI se reunió informalmente-para discutir

sobre la base del documento recién señalado - en Santiago de Chile, durante la celebración de la VI Reunión Interagencial de Consulta sobre el Medio Ambiente en América Latina y el Caribe. En esta oportunidad, el GTI aprobó también el cuestionario diseñado por el señor East, que se utilizaría para realizar un inventario de los sistemas de información existentes en la región, y así dar cumplimiento a la primera fase del estudio propuesto por CEPIS a la reunión de Washington del año 1979 antes señalada. Este cuestionario se distribuyó a los siguientes sistemas de información: LATINAH, REPIDISCA, BIREME, DOCPAL, INFOPLAN, AGRINTER e INFOTERRA.

En base a las respuestas recibidas CEPAL/CLADES elaboró en 1981 - a través de la consultoría de la señora María Rebeca Yáñez - el documento "Los sistemas de información y la problemática ambiental, sugerencias para la cooperación interagencial" (ORPAL/SIA.2/4) cuyos objetivos fueron: "a) presentar un perfil preliminar de la situación de los sistemas de información y b) sobre la base del análisis de la situación detectada, proponer áreas de cooperación entre sistemas y sugerir proposiciones de mecanismos que hagan posible la coordinación entre sistemas". Este documento fue analizado por el GTI en septiembre de 1981 en Lima, Peru y posteriormente, sirvió de base para la discusión en la II Reunión Interagencial de Programación Conjunta Temática sobre Sistemas de Información en materias relativas

al Medio Ambiente, celebrada en diciembre de ese mismo año, en la Sede de CEPAL en Santiago de Chile. Entre los acuerdos más relevantes para la formulación del presente programa, merecen destacarse los siguientes:

a) "Se seleccionaron como áreas específicas de cooperación, las relativas a tecnología y servicios de información".

b) "Se sugirió que la mejor manera de organizar la información ambiental, es enfrentar problemas ambientales concretos de la región. Con este objeto, se recomienda al PNUMA/ORPALC que, en colaboración con la Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente de la CEPAL, y a través del GTI, plantee a los sistemas, requerimientos de información específicos para resolver uno o dos problemas ambientales que hayan sido señalados por los gobiernos".

"Ello permitirá al PNUMA/ORPALC evaluar la capacidad de respuesta de los sistemas en términos de un espectro temático amplio de información que comprenda la Bibliográfica-Documental, la Referencial y la Estadística".

"El conocimiento obtenido mediante esta experiencia, constituirá un valioso aporte para profundizar y ampliar futuras acciones interagenciales en el campo de la información ambiental" (Documento ORPAL/SIA. 2/5).

Por último, en el año 1983, la Reunión de Expertos designados



por los gobiernos sobre Programas Ambientales Regionales de América Latina y el Caribe, celebrada en Buenos Aires, Argentina, resuelve entre otros, formular el programa aquí presentado.

La Resolución 6 de esta reunión, señala que el objetivo del PR-7 será: "Promover en su totalidad la cooperación y coordinación de los sistemas de información existentes en la región y dentro del Sistema de las Naciones Unidas, para procurar establecer un conjunto integrado de servicios a los gobiernos lo más amplio y completo posible, dirigido a satisfacer las necesidades de información particulares que requieren una adecuada gestión del Medio Ambiente".

(Documento UNEP/IG.40/6, Anexo V).

Para dar cumplimiento a lo anterior, se aprobaron los Términos de Referencia para un convenio entre PNUMA/ORPALC y CEPAL, a través del cual CLADES como organismo ejecutor, proporcionaría asesoría al primero de los nombrados en:

a) colaborar en la consultoría contratada para la preparación de un documento para ser presentado a los gobiernos en la reunión de abril de 1984.

b) organizar en conjunto con PNUMA/INFOTERRA, un curso-seminario en Brasilia para los puntos focales del Sistema INFOTERRA, con la colaboración de la Secretaría para el Medio Ambiente de Brasil <sup>\*/</sup>.

---

<sup>\*/</sup> Este curso-seminario se realizó entre los días 23 de noviembre y 2 de diciembre de 1983.

Dentro de este marco, la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA, ha formulado el marco para la acción regional para el quinquenio 1984-1989, y los proyectos para el bienio 1984-1985 en el área de información y Medio Ambiente. Su objetivo, presentar una base para la discusión en la III Reunión Regional Intergubernamental, a celebrarse en Lima, en abril del presente año, y en la cual los gobiernos deberán comprometer su participación en esta área.

En la redacción del presente documento, se ha considerado que el Consejo de Administración del PNUMA en su 11° Período de Sesiones, plantea como estrategia para el programa INFOTERRA, la "utilización efectiva de las redes establecidas de información sobre el Medio Ambiente a nivel mundial, que comprenden la participación activa de los gobiernos, las organizaciones de las Naciones Unidas y otras entidades; uso máximo de los sistemas de información existentes o proyectados y de otras fuentes de información; y creación de la mayor compatibilidad posible entre los sistemas de información, de conformidad con los principios de UNISIST". (Documento UNEP/G.C. 11/7). Esta estrategia apunta al cumplimiento de los objetivos generales y específicos planteados por el Programa de Información Científica

y Técnica para el quinquenio 1984-1989, aprobado por el 10° Consejo de Administración del PNUMA que señalan.

87. "El objetivo general es el de facilitar la adopción de decisiones más acertadas en materia de evaluación y ordenación ambientales, mediante una mayor disponibilidad de información pertinente por parte de los responsables de la adopción de decisiones, los planificadores y demás personas que lo requieren".

88. "El objetivo específico es el de organizar redes de comunicaciones eficientes y desarrollar la capacidad de las instituciones nacionales y regionales para adquirir, elaborar y difundir información ambiental."

## 2. ANTECEDENTES:

El Programa regional sobre Información y Medio Ambiente, presentado en las páginas siguientes, postula ofrecer los servicios de los Sistemas de Información REPIDISCA, LATINAH, BIREME, DOCPAL, INFOPLAN, AGRINTER e INFOTERRA a los gobiernos de la región para la adecuada incorporación de la dimensión ambiental al proceso de toma de decisiones.

Este objetivo requiere analizar brevemente el alcance de esta nueva dimensión al proceso de desarrollo para luego plantear algunas reflexiones sobre su incidencia en la operación de estos sistemas de información.

### 2.1 Antecedentes teóricos

#### 2.1.1 Las interrelaciones entre el desarrollo y el Medio Ambiente

El concepto del desarrollo es, y seguirá siendo, objeto de profunda controversia. Esto es bastante lógico si se piensa en la naturaleza esencialmente valorativa del término y a su uso en una sociedad, afortunadamente, bastante lejana de la descrita por Orwell en "1.984".

Sin embargo, cualquiera sea el enfoque utilizado, sus características distintivas están dadas por el hecho de ser un concepto que es a la vez relativo y relacional. Relativo, porque el desarrollo sólo adquiere concreción en término de comparaciones, las que pueden

ser intertemporales, interregionales o internacionales; y relacional, porque supone que se alcanzan niveles superiores de desarrollo sólo si se avanza simultáneamente en todos los objetivos definidos, sin que ninguno de ellos se sacrifique en función de otro.<sup>2/</sup>

Las comparaciones relativas y relacionadas han variado fuertemente en el devenir de los años posteriores a la II Guerra Mundial, como se desprende del examen del desarrollo como condición alcanzada o como proceso.

Las diferentes evaluaciones del desarrollo como condición alcanzada se explican por la discusión respecto de los objetivos que se deben incluir para definirlo como tal.

En los años inmediatamente posteriores a la II Guerra Mundial, se aceptaba que el desarrollo era sinónimo de crecimiento económico. Un país se desarrolla, se argumentaba, cuando aumenta el producto e ingreso per cápita. La evidencia empírica proporcionada por el empeoramiento relativo-relacional en la distribución del ingreso, tanto funcional como personal, hizo que el concepto se ampliara a crecimiento, condición necesaria pero no suficiente, y a redistribución. El auge de la planificación económica en el primer período, se explica en función del crecimiento como objetivo casi único del desarrollo, en tanto que el auge de la planificación social, se

explica por los esfuerzos distributivos y redistributivos del segundo período. Debe sí, hacerse notar, que el concepto de planificación social, tal como se lo aceptaba en ese período por parte de los gobiernos, tenía un alcance bastante más limitado del que hoy está en uso, y se refería, básicamente, a mejorar los indicadores del nivel de bienestar social.

La constatación de que las estructuras de producción y consumo, aún en los casos en que existía crecimiento y una mejor distribución, estaban afectando negativamente a la naturaleza y al propio ser humano, modificó el ámbito de la evaluación al incorporarse los aspectos medioambientales como objetivos prioritarios del desarrollo.

Casi simultáneamente, una nueva evidencia empírica señaló el aumento en términos absolutos, y a veces también relativos, de las personas en situación de pobreza crítica a las cuales es difícil alcanzar mediante los instrumentos usuales de políticas de desarrollo, y cuyo nivel de calidad de vida está por debajo de lo aceptable, sea cual sea el criterio utilizado.

En la actualidad, la evaluación del desarrollo incorpora en forma cada vez más creciente, objetivos que explícitamente apuntan a la democratización de las sociedades en el amplio alcance del término.

Lo que es importante destacar de la descripción anterior,

es que en la búsqueda de estados superiores de desarrollo, la explicitación de nuevos objetivos no reemplaza a los anteriores ni que tampoco el problema se resuelve por la vía de la simple sumatoria. En definitiva, lo que se intenta cada vez es crear una nueva óptica a través de la cual analizar el desarrollo como condición alcanzada.

La discusión técnica y política y el posterior reconocimiento oficial por parte de los gobiernos, ha legitimado tres dimensiones: la económica, la social y la ambiental.

Siendo ésta última la más reciente, su responsabilidad es triple, puesto que debe incorporar las dimensiones anteriores, concretar el área de su preocupación y crear espacio para el tratamiento de los aspectos relacionados con la pobreza crítica y la democratización creciente de las sociedades nacionales.

Por otro lado, las diferentes evaluaciones del desarrollo como proceso, se efectúan teniendo como marco referencial los siguientes aspectos: i) el Nuevo Orden Económico Internacional; ii) las estructuras sociales y las respectivas cuotas de poder en diversos niveles territoriales; iii) el tipo de agentes que obstaculizan o dinamizan el desarrollo; iv) las opciones abiertas a estos agentes, y v) el tipo de sociedad que se espera construir en el futuro.<sup>3/</sup> Sin pretender realizar una revisión de las diferentes concepciones existentes al interior de cada uno de estos aspectos, lo que interesa señalar, es

que todos están permeados por la dimensión ambiental. Así, por ejemplo, el informe del Club de Roma y la correspondiente respuesta de la Fundación Bariloche, son claros ejemplos acerca de problemas ambientales relacionados con el Orden Económico Internacional. A su vez, las diversas opciones abiertas a los grupos sociales que tratan de construir una sociedad más justa y en armonía con la naturaleza, son claros ejemplos relacionados con los aspectos iii), iv) y v) mencionados anteriormente.

Enfocado así el problema, es fácil darse cuenta que la cobertura de la información medioambiental abarca prácticamente a toda la información relacionada con el desarrollo, sea que se le considere como condición alcanzada o como proceso.

Igualmente, debería quedar claro que la información medioambiental no comienza sólo a requerirse y generarse en el momento en que, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente de Estocolmo, en el año 1972, los gobiernos concuerdan en incorporar explícitamente en sus planes, objetivos relacionados con la interrelación entre sociedad y naturaleza. La discusión política previa en los respectivos países y los correspondientes estudios técnicos de diversos científicos, constituyeron el insumo necesario para la cristalización de este acuerdo en la mencionada conferencia. A título de ejemplo, se puede señalar la descripción de la relación sociedad-



naturaleza, como un ítem clásico de la geografía y de la agromía desde los inicios de ambas disciplinas. Además, estudios enfocados desde otras disciplinas u orientados en función de objetivos sectoriales como salud, ingeniería sanitaria y otros, son hoy en día, considerados netamente ambientales aunque en sus inicios no hayan tenido esta connotación. La población como sujeto y objeto del desarrollo, no requiere argumentación en este aspecto.

Así, resulta extremadamente difícil pensar en diseñar un único sistema dedicado al manejo de información ambiental. La complejidad y dinamismo del tema, recomiendan la cooperación entre diversos sistemas, que habiendo sido diseñados en contextos diferentes, y con objetivos distintos, hoy en día poseen información vital para la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de desarrollo.

Esto último, puede reforzarse si se considera el hecho de que países y gobiernos diferentes en la búsqueda de niveles superiores de desarrollo privilegian determinados aspectos de la relación sociedad-naturaleza. Así por ejemplo, países con menor desarrollo relativo, pueden privilegiar los problemas ambientales derivados de la pobreza crítica, en tanto que otros mejor situados, pueden privilegiar la conservación de territorios o especies en extinción. Si bien podría argumentarse que la correcta incorporación de la dimensión

medioambiental del desarrollo requiere acciones en ambas áreas, no es menos cierto que el déficit crónico de capital que caracteriza a nuestros países, obliga a establecer prioridades en uno u otro aspecto.

2.1.2 El problema de la respuesta pertinente y relevante en la información ambiental.

La información se define, en general, como aquella "noción", idea o mensaje, expresada en una fórmula escrita u oral, capaz de aportar un conocimiento.<sup>5/</sup>

Esta definición puede precisarse si se considera lo siguiente:

i) El concepto dato se entiende, generalmente, como la representación simbólica de mediciones, ideas o conceptos que se registran en soportes documentales;

ii) Un soporte documental es todo elemento que registra información para ser comunicada. Según su forma, los soportes documentales pueden ser impresos, microformas, registros magnetizables etc.;

iii) Los registros, a su vez, son una secuencia de símbolos que debidamente codificados transmiten un mensaje para alguien. Estos símbolos pueden ser: i) escritura; ii) números; iii) íconos (gráficos, mapas, imágenes etc).

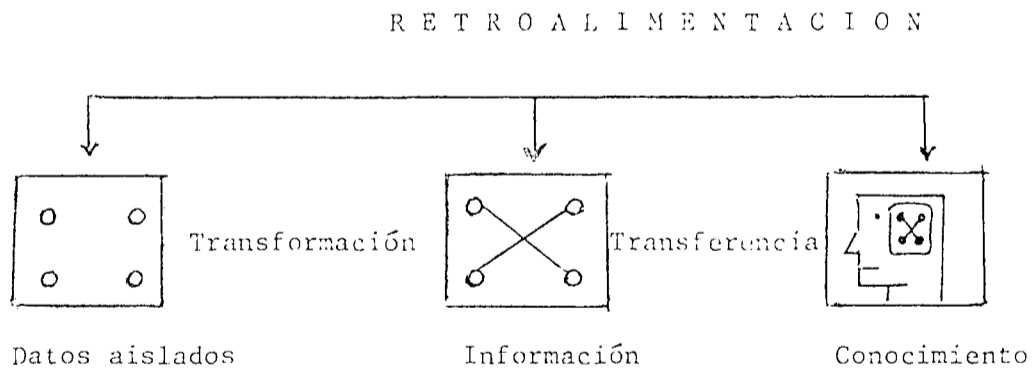
iv) Para que la información se transforme en conocimiento se requieren, en primer lugar, que haya un proceso de comunicación

de un emisor a un receptor y, en segundo lugar, que dentro de un esquema interpretativo para éste último, le aporte elementos para la comprensión de la realidad a que se ve enfrentado;

v) La aplicación del conocimiento ante una determinada realidad, se traduce en acciones que generan nuevos datos y nueva información y así sucesivamente.

La secuencia presentada constituye sólo una abstracción ideada con fines analíticos, debiendo recordarse que la realidad está conformada por un proceso dinámico e interdependiente con amplia retroalimentación.

Gráficamente, la secuencia anteriormente descrita se puede representar de la siguiente forma:



Podría señalarse en base a lo planteado que, por ejemplo, el número romano VI será un dato, pero que éste, ubicado en un contexto (clase VI de capacidad de uso del suelo) se puede transformar en información. Esta secuencia supone, implícitamente, que la fórmula anteriormente presentada es descifrada por una persona para la cual es portadora de sentido y eventualmente puede transformarse en conocimiento. La fórmula clase VI de capacidad de uso del suelo para un lego en edafología constituirá sólo un dato pues carece de los conocimientos previos que permiten descifrarla.

Aceptándose lo anterior como válido, el problema que se plantea a los sistemas de información es la respuesta pertinente y relevante al universo de posibles usuarios medioambientales. La dificultad de proporcionar respuestas pertinentes y relevantes, aparte de la correcta aplicación de las etapas de la cadena documentaria, se relaciona con la diversidad de esquemas interpretativos con que diferentes usuarios transforman e internalizan información en conocimiento.

La información relevante y pertinente a la dimensión medioambiental del desarrollo, abarca tanto el área de las ciencias naturales como el área de las ciencias sociales, lo que se deriva en la existencia de un universo de usuarios provenientes de ambas ciencias. Como consecuencia, un científico natural recién iniciándose en la dimensión ambiental del desarrollo, probablemente sólo considerará como relevante y pertinente,

por ejemplo, la información relacionada con balances energéticos de determinadas cadenas tróficas. Por el contrario, un sociólogo en la misma posición, considerará como relevante y pertinente la información relacionada con grupos de poder y segregación social y espacial. \*/

Si el análisis se restringe al área de las ciencias sociales, el problema de la información relevante y pertinente adquiere una mayor claridad.

En el campo de las ciencias sociales, no existen leyes universales como las de la termodinámica, ni tampoco constantes como la velocidad de la luz ó la fuerza gravitacional, por lo que estos científicos se ven obligados a recurrir al subterfugio de los supuestos para realizar sus descripciones, interpretaciones y proyecciones. De la compleja realidad social, éstos científicos extraen indicadores que representan algunas de las variables que la conforman, las que luego someten a experimentación suponiéndose que el resto permanece constante (el ceteris paribus que abunda en la literatura económica cumple esta función).

---

\*/ Debe, por supuesto, advertirse que en estas notas, se están forzando a niveles extremos estas situaciones con el único objetivo de facilitar el análisis.

Tampoco existe en el área de las ciencias sociales un método que permita descartar viejas teorías. Mientras que en las ciencias naturales es posible estudiar un determinado fenómeno, sólo a partir de las elaboraciones teóricas más recientes, en las ciencias sociales debe obligadamente, recurrirse al estudio de los clásicos. En la búsqueda de interpretaciones y/o de soluciones para determinados problemas económicos, por ejemplo las teorías de Karl Marx, Adam Smith, David Ricardo y otros, se mezclan con las teorías de autores recientemente galardonados con el respectivo Premio Nobel.

Finalmente, se puede señalar que las ciencias naturales poseen un campo de estudio definido en forma más o menos precisa de modo tal, que la inclusión de nuevos datos experimentales en el método científico responde a esta realidad. Muy distinto es, sin embargo, el caso de las ciencias sociales en que la inclusión de nuevos datos experimentales proviene de áreas diferentes del conocimiento (economía, sociología, psicología, administración, ciencia política etc.) y responden también a sistemas de valores diferentes. Esto último, ha conducido a algunos autores como Gunnar Myrdal a señalar las dificultades para aplicar el método científico a las ciencias sociales, puesto que los problemas objeto de estudio son considerados como tales sólo en función de la ideología que los legitima.<sup>7/</sup> Myrdal señala que, en ésta perspectiva, un estudio determinado que sea reelaborado por un

autor diferente sólo puede arribar a conclusiones idénticas  
aplicando el método científico dentro de los supuestos e ideolo-  
gías que lo guiaron. En definitiva, todo trabajo en las ciencias  
sociales, está basado en premisas valóricas, las que se reflejan en  
el tipo de problema estudiado, las preguntas planteadas y el marco  
de referencia con que se la responde.

De esta manera, la respuesta relevante y pertinente será con-  
siderada como tal por el cientista social en la medida que la infor-  
mación proporcionada pueda transformarse, y fundamentalmente, inter-  
nalizarse como conocimiento.

Considérese ahora que la correcta incorporación de la relación  
sociedad-naturaleza en el proceso de desarrollo, requiere el concurso  
de las ciencias naturales y sociales y la respuesta medioambiental  
pertinente y relevante aparece como de difícil solución. La ecología,  
como ciencia transdisciplinaria está aún en pleno proceso de elaboración  
y aprendizaje, de manera que no se cuenta con una ciencia unificada  
que permita enfrentar adecuadamente los problemas medioambientales.

## 2.2 Antecedentes metodológicos:

Aparte de la problemática recién planteada, y por la naturaleza  
esencialmente cooperativa del PR-7, su formulación requirió un enfoque  
metodológico con participación activa de los sistemas de información  
involucrados.

En forma muy breve, la metodología empleada en la formulación  
del PR-7 puede resumirse como sigue:

a) Formulación de la imagen futura o situación referencial deseable de alcanzar mediante la aplicación del programa de cooperación en el área de la información medioambiental;

b) Diagnóstico de la situación actual;

c) Formulación del marco de acción regional para el quinquenio 1984-1989;

d) Formulación de los proyectos para el bienio 1984-1985.

La situación referencial deseable de alcanzar en el área de la información medioambiental ó imagen-objetivo del PR-7, se formuló a través de una revisión cuidadosa de los objetivos definidos para este programa en las reuniones de Santiago y Buenos Aires (Documentos ORPAL/SIA.2/5 y UNEP/IG.40/6 y consultas a los Directores de REPIDISCA, LATINAH, BIREME, DOCPAL, INFOPLAN y AGRINTER por parte de PNUMA/ORPALC y CLADES.

El diagnóstico que permitió describir y explicar la situación actual, en función de la imagen objetivo antes obtenida, se elaboró en base a un análisis detallado del documento ORPAL/SIA.2/Inf.6, "Los sistemas de información y la problemática ambiental: Sugerencias para la cooperación interagencial" y a la evaluación de la capacidad de respuesta de los sistemas de información frente a la problemática ambiental. Para esto último, se diseñaron dos proyectos-tipo que sirvieron como ejercicio de simulación para la búsqueda de información



medioambiental en los sistemas.\*/-

De esta forma, la evaluación de la capacidad de respuesta de los sistemas de información frente a la problemática ambiental, se realizó en la perspectiva de que los servicios de información se constituyen en una función horizontal que cruza los aspectos relacionados con cobertura temática, recursos humanos y tecnología.

La formulación del marco de acción regional para el quinquenio 1984-1989 requirió, en primer lugar, identificar la brecha existente entre la imagen-objetivo y el diagnóstico y, posteriormente, identificar aquellos lineamientos estratégicos que permiten acortarla.

Finalmente, los proyectos específicos para el bienio 1984-1985 se formularon como acciones específicas dentro del marco de acción regional en base a las sugerencias de los sistemas de información y del PNUMA/ORPALC.

De este modo, la metodología utilizada en la formulación del PR-7 comprende la adecuada consideración de las prioridades, tanto de los sistemas de información como del PNUMA/ORPALC.

---

\*/ Los dos proyectos-tipo son los siguientes: 1) Estudio integrado de los recursos de cuencas y 2) Curso-Seminario en formación ambiental: asentamientos humanos y calidad de vida (Anexo N°1). La consulta a los sistemas de información, se realizó mediante el envío por correo, de un documento preliminar conteniendo estos proyectos-tipo y un cuestionario abierto (Anexo N°2) en el mes de noviembre de 1983 y posterior visita a los sistemas en enero del presente año.

### 3. AREAS TEMATICAS

Si se considera el desarrollo como un proceso de toma de decisiones, que requiere y genera información, no puede concebirse la correcta incorporación de la dimensión ambiental a éste si paralelamente no se dispone de los sistemas que proporcionen la información requerida y que registren la información producida.

La complejidad de la información ambiental, cruzando tanto el área de las ciencias naturales como de las ciencias sociales, hace difícil que un único sistema pueda manejarla efectivamente. Además, debe considerarse que sistemas de información sectoriales diseñados con objetivos distintos, hoy en día poseen registros vitales para la correcta incorporación de la dimensión ambiental al proceso de desarrollo.

En este contexto, el Programa de Información Científica y Técnica para el quinquenio 1984-1989, aprobado en el 10° Período de Sesiones del Consejo General del PNUMA, plantea que " la adopción de decisiones relacionadas con el Medio Ambiente, exige tener acceso a una extensa gama de información que, en gran medida, ya ha sido reunida y está disponible para su amplia utilización. El problema de la utilización más eficaz de unos recursos dispersos de información, especialmente en el caso de los países en desarrollo, se puede resolver mediante el establecimiento y mantenimiento de sistemas nacionales

e internacionales concebidos para poner en contacto a quienes buscan información con quienes puedan facilitarla" (Documento UNEP/G.C. 10/7). A su vez, el Proyecto de Presupuesto del PNUMA para este mismo período formula como estrategia, "la utilización efectiva de las redes establecidas de información sobre el Medio Ambiente a nivel mundial, que comprenden la participación activa de los gobiernos, las organizaciones de las Naciones Unidas y otras entidades; uso máximo de los sistemas de información existentes o proyectados y de otras fuentes de información; y creación de la mayor compatibilidad posible entre los sistemas de información, de conformidad con los principios de UNISIST" (Documento UNEP/G.C.11/7).

Factor fundamental, también, en la formulación de las áreas temáticas del PR-7 ha sido el hecho de que gran parte de los programas regionales y subregionales aprobado por la Reunión de Expertos en marzo de 1983 en Buenos Aires, poseen un claro componente explícito de información (Documento UNEP/I.G. 40/6.) Como ejemplo, se puede citar lo siguiente:

PR-5 El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales.

i) Objetivo general:

Promover el intercambio de información sobre sistemas y técnicas acerca de los marcos institucionales apropiados para la gestión ambiental

ii) Objetivos específicos:

a) Realizar un catastro y un análisis comparativo de los marcos institucionales, a través de los cuales se realiza la gestión ambiental en los diferentes países de la región; y

b) Colaborar en el fortalecimiento de la capacidad administrativa-institucional de los países de la región encargados de la gestión ambiental.

iii) Resultados previstos:

a) Publicación y difusión de los resultados de los estudios que se realicen a nivel nacional, actualizándolos periódicamente;

b) Establecimiento de un servicio de información jurídica para atender requerimientos generales;

c) Asesoría técnica a los gobiernos en materias de legislación ambiental;

d) Publicación y difusión de análisis comparativos sobre derecho ambiental y arreglos institucionales para el Medio Ambiente en la región;

e) Difundir las fórmulas administrativas e institucionales que realicen los países de la región para coadyuvar a una adecuada gestión ambiental y,

f) Publicación de manuales de operación que faciliten la adopción de las estructuras administrativas diseñadas en los diversos niveles de administración del Estado, y su funcionamiento.

Reuniones sostenidas con los profesionales designados para redactar los documentos de discusión de los programas "El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales PR-5", y "La planificación del desarrollo y el Medio Ambiente PR-3", a ser presentados en la Reunión de Expertos de Lima del presente año, confirmaron plenamente la consideración anterior. Finalmente, reuniones sostenidas con el Representante Regional Adjunto del PNUMA/ORPALC, enfatizaron aún más esta conclusión.

De acuerdo a lo hasta ahora planteado, y a lo señalado en el capítulo de Antecedentes del presente documento, las áreas temáticas del PR-7 se relacionan con:

- 1) Mecanismos de cooperación entre los Sistemas de Información regionales ante áreas-problema medioambientales;
- 2) Asesorar los programas regionales del PNUMA/ORPALC y,
- 3) Apoyar el desarrollo de INFOTERRA.

#### 4. AREAS DE CONCENTRACION

Los campos específicos en que el PR-7 concentra su acción, se insertan dentro de lo que se denomina estilos de cooperación multilaterales, entre los Sistemas de Información BIREME, AGRINTER, REPIDISCA, INFOPLAN, LATINAH e INFOTERRA. Igualmente, se inscriben dentro de los mecanismos de la cooperación horizontal al colaborar en la adecuada toma de decisiones en áreas-problema de la región. Las áreas temáticas y los respectivos campos de concentración en que el PR-7 postula ofrecer servicios a los usuarios medioambientales, son las señaladas en el cuadro de la página siguiente:

Areas Temáticas y Areas de Concentración del PR-7 para el quinquenio  
1984-1989

| Area Temática  | Area Concentración   |
|--|--|
| <p>1) Mecanismos de cooperación entre los sistemas de información regionales ante áreas-problema medioambientales.</p> | <p>a) Profundizar la conceptualización de la problemática de la información ambiental.</p> <p>b) Capacitar al personal de los sistemas en la problemática de la información ambiental.</p> <p>c) Difundir y promover los servicios de los Sistemas de Información, tanto al nivel de publicaciones especiales como, principalmente, a través del entrenamiento a usuarios de la información ambiental. Esto último se logrará a través de la presentación de los Sistemas de Información en los Cursos sobre Medio Ambiente, que se dictan en la región, tanto por organizaciones internacionales como nacionales.</p> |
| <p>2) Asesorar programas regionales del PNUMA/ORPALC</p>   | <p>1) Asesoría técnica al programa "El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales PR 5.</p> <p>2) Asesoría técnica al programa "La planificación del desarrollo y el Medio Ambiente PR-3"</p> <p>3) Asesoría técnica al programa "Educación ambiental PR-6".</p>   |
| <p>3) Apoyo al desarrollo de INFOTERRA</p>   | <p>1) Fortalecimiento de puntos focales nacionales.</p> <p>2) El diseño de un modelo de "Centro nacional de información" en el área de los recursos naturales.</p>   |

5. Objetivos para el quinquenio 1984-1989

El objetivo general del PR-7 para el quinquenio 1984-1989, se orienta a elevar el rango de la información medioambiental, desde su tradicional enfoque como función auxiliar, a un enfoque de apoyo consubstancial a la correcta incorporación de la dimensión ambiental al proceso de desarrollo.

Tal como se planteara anteriormente, cualquier gestión ambiental puede ser visualizada como un proceso de insumo y producción de información, por lo que no puede concebirse una gestión ambiental adecuada si no se cuenta con sistemas capaces de suministrar la información de entrada y capaces de transmitir la información de salida. Este planteamiento requiere combinar información numérica, bibliográfica y económica, superando la tradicional dicotomía de "las palabras versus los números" y la creencia generalizada de que los sistemas tan sólo registran la información producida.



6. Objetivos del programa para el bienio 1984-1985

De conformidad con lo acordado en la Reunión de Expertos designados por los gobiernos de marzo de 1983 (Documento UNEP/IG.40/6), los objetivos para este programa en el bienio 1984-1985 serían los siguientes:

i) Objetivo general:

Promover en su totalidad, la cooperación y coordinación de los sistemas de información existentes en la región y dentro del Sistema de las Naciones Unidas, para procurar establecer un conjunto integrado de servicios a los gobiernos lo más amplio y complejo posible, dirigido a satisfacer las necesidades de información particulares que requieren una adecuada gestión del Medio Ambiente.

ii) Objetivos específicos:

a) facilitar al usuario encargado del estudio o de la gestión de los asuntos ambientales a nivel nacional, el acceso a los acervos de información existentes en los distintos sistemas mediante:

- acuerdos en materia de tecnología de información que los sistemas comiencen a aplicar, con objeto de normalizar el tratamiento de la información, compatibilidad de formatos, terminología y otros que permitan el intercambio y la recuperación de información para el Medio Ambiente;

- revisión periódica de las coberturas temáticas y de las potencialidades de los recursos de información que puedan ser útiles para los asuntos ambientales, y
- utilización de la estructura de los servicios básicos ya disponibles en los sistemas de información existentes, incorporando la dimensión ambiental en forma sistemática.

b) Fortalecer y asistir a las instituciones nacionales, en particular a los puntos focales nacionales de INFOTERRA, y a otras organizaciones encargadas de proporcionar información ambiental, desarrollando actividades específicas como las siguientes:

- investigación dirigida a mejorar la comprensión de la problemática ambiental y de la estructura de los sistemas de información que sirva de base para interpretar adecuadamente las necesidades informativas de los usuarios e integrar mejor los servicios;
- cursos de capacitación de personal nacional para la formación en los aspectos técnicos de la documentación ambiental y en los aspectos conceptuales del Medio Ambiente, y
- asesoría a los gobiernos contando con el apoyo y la participación de todos los sistemas de información (como se considere necesario); y

c) Diseñar esquemas de amplia difusión y promoción de las dispo-

nibilidades de servicios que posee cada uno de los sistemas para contribuir a la información sobre el Medio Ambiente, utilizando mecanismos existentes como boletines, revistas de resúmenes, bibliografías conjuntas, catálogos colectivos, etc.

7. RESULTADOS PREVISTOS PARA EL BIENIO 1984-1985.

En concordancia con los objetivos propuestos en los párrafos precedentes, la misma Reunión de Expertos designados por los gobiernos, determinó que los resultados previstos para ese programa en el bienio 1984-1985 serían los siguientes:

- "a) Aumentar al máximo la capacidad instalada de los servicios de información actualmente disponibles en los ámbitos nacional y regional;
- b) Divulgación de las experiencias nacionales en la gestión ambiental con el consiguiente ahorro de recursos, en particular, los planes de desarrollo y las políticas que han incorporado la dimensión ambiental;
- c) Programas de publicaciones para difundir las disponibilidades y servicios existentes en los sistemas de información que puedan satisfacer los requerimientos de información para el Medio Ambiente;
- d) Compilación y difusión de las bibliografías especializadas existentes sobre los sistemas que sean de importancia especial para la gestión ambiental;
- e) Refuerzo de los programas de capacitación, utilizando los recursos existentes en los sistemas para la formación de

Especialistas en información, que trabajen en organismos nacionales encargados de los asuntos ambientales;

- f) Publicación de bibliografías consolidadas sobre algunos problemas ambientales prioritarios en América Latina y el Caribe, tales como manejo de bosques tropicales, desertificación, contaminación marina, contaminación de aguas, habitat tropical, impacto de desarrollo, utilización y producción de energía, legislación ambiental con la participación conjunta de los distintos sistemas de información existentes en la región y,
- g) Utilización más efectiva de los distintos instrumentos técnicos existentes para el procesamiento de información ambiental (tesauro del Medio Ambiente, tesauros especializados, análisis de la terminología, otros)<sup>17</sup>.

(Documento UNEP/IG.40/6).

8. CONVERGENCIA Y COMPLEMENTARIEDAD ENTRE LOS OBJETIVOS GENERALES 1984-1989 Y LOS OBJETIVOS PARA EL BIENIO 1984-1985.

El objetivo general del PR-7 para el quinquenio 1984-1989, apunta elevar el rango de la información desde su consideración como una función auxiliar a una función consubstancial a la adecuada gestión ambiental. Su objetivo general, para el bienio 1984-1985, se orienta a "promover en su totalidad la cooperación y coordinación de los Sistemas de Información existentes en la región y dentro del Sistema de las Naciones Unidas, para procurar establecer un conjunto integrado de servicios a los gobiernos lo más amplio y completo posible, dirigido a satisfacer las necesidades de información particulares que requiere una adecuada gestión del Medio Ambiente."

(Documento UNEP/IG.40/6).

El cumplimiento del objetivo general del bienio 1984-1985, se convierte así en un instrumento para elevar el rango de la información a una función consubstancial a la adecuada gestión ambiental. Tal como se ha planteado reiteradamente en este documento, toda gestión ambiental puede ser visualizada como un proceso que insume y genera información. De esta manera, no puede concebirse una adecuada gestión ambiental si paralelamente no se cuenta con el sistema que proporcione la información requerida y registre la información producida.

El alcance de la información ambiental, trasciende las capacidades operativas de cualquier sistema existente o futuro. En este sentido, existe plena convergencia y complementariedad entre los objetivos generales e instrumentales del presente programa de cooperación, lo que se puede apreciar claramente en los proyectos que a continuación se exponen.

## 9. PROYECTOS ESPECIFICOS

Los proyectos que se presentan a continuación, definen en forma precisa, las acciones de cooperación que se propone implementar durante el bienio 1984-1985 y formula aquellas que serían necesarias de continuar en el período restante del sexenio 1984-1989.

### 9.1 Proyectos para el bienio 1984-1985

#### 9.1.1 Coordinación entre Sistemas de Información

Este proyecto apunta a cumplir con el objetivo general del programa aprobado en Buenos Aires en marzo de 1983: "Promover en su totalidad, la cooperación y coordinación de los Sistemas de Información existentes en la región, y dentro del Sistema de las Naciones Unidas, para procurar establecer un conjunto integrado de servicios a los gobiernos lo más amplio y completo posible, dirigido a satisfacer las necesidades de información particulares que requieren una adecuada gestión del Medio Ambiente".

La naturaleza esencialmente cooperativa de este proyecto, conlleva la necesidad de establecer modalidades flexibles de concertación de actividades entre los Sistemas de Información.

En este contexto, el proyecto minimiza la necesidad de establecer normas e instrumentos normalizados para proporcionar servicios de información a los usuarios medioambientales en las áreas de interés prioritario para los países de la región.

La complejidad de la información medioambiental, a lo que se suma la recién referida naturaleza cooperativa del programa, exigen iniciar

este proyecto con la normalización de criterios básicos entre los Sistemas de Información.

Por lo tanto, la primera actividad de este proyecto, consiste en la elaboración de un glosario de términos directamente relacionados con las áreas temáticas de los programas regionales del PNUMA/ORPALC. La segunda actividad, corresponde a la actualización del Tesauro del Medio Ambiente para América Latina y el Caribe, de CEPAL/CLADES en estas áreas temáticas, mediante el aporte de expertos ambientales y de los Sistemas de Información.

La experiencia adquirida en la ejecución de las dos actividades recién señaladas, permitirá, como tercera actividad, elaborar un Manual para la selección eficiente de documentos sobre Medio Ambiente. Esta actividad permitirá ampliar el universo de usuarios de cada sistema y constituir fondos documentarios acorde con las necesidades de la región.

Una cuarta actividad, es la edición de publicaciones especiales que, bajo la coordinación del GTI, den cuenta de los expertos, instituciones y documentación en determinadas problemáticas. Esta actividad, también comprende publicaciones editadas por sistemas de información particulares, como, por ejemplo, un número especial de PLANINDEX, de INFOPLAN, sobre planificación y Medio Ambiente, un número especial de REPINDEX, de REPIDISCA, sobre desechos sólidos etc.

La coordinación entre los Sistemas de Información, será más eficiente en la medida que INFOTERRA se fortalezca. Por lo tanto, este proyecto



contempla una serie de actividades que apuntan a reforzar los servicios de INFOTERRA.

La primera actividad, corresponde al diseño de un Centro Coordinador Sectorial en el ámbito de la agricultura andina. A pesar de la especificidad del ámbito temático, la actividad persigue, también, el diseño de un "modelo" de Centro Coordinador Sectorial que dé información referencial y que proporcione documentación, ampliando los servicios de INFOTERRA.

En segundo lugar, se plantea la difusión de los servicios de los Sistemas de Información, mediante el entrenamiento a usuarios. Esta actividad del proyecto, incorpora a los diversos cursos sobre Medio Ambiente de la región, una unidad temática que proporcione los elementos mínimos sobre cobertura temática, aspectos tecnológicos y servicios de los sistemas de información.

Finalmente, dentro de esta serie de actividades, se contempla la capacitación de los encargados de los Centros Coordinadores Nacionales de INFOTERRA en los Sistemas de Información. Este entrenamiento en servicio de los encargados nacionales de INFOTERRA, contribuirá en forma notable, a los servicios que este sistema aspira a ofrecer en un futuro próximo.

#### 9.1.2 Asesoría a programas regionales del PNUMA/ORPALC

La constatación de que los programas regionales del PNUMA/ORPALC poseen un importante componente de información, confirmó plenamente el aserto de que no se puede pensar en una adecuada gestión ambiental

si no se cuenta con el servicio que proporcione la información de entrada, y que registre la información de salida.

En este contexto, el proyecto que aquí se presenta, proporciona asesoría técnica en información a los siguientes programas regionales:

- 1) "El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales PR-5".
- 2) "La planificación del desarrollo y el Medio Ambiente PR-3".
- 3) "Educación ambiental PR-6".

Las actividades que conforman proyectos permitirán cumplir en forma más eficiente, los objetivos generales y/o específicos de los referidos programas y, además, permitirán ampliar su alcance al poner a disposición de un universo mayor de usuarios sus resultados.

La asesoría a proyectos específicos de los recién referidos programas regionales, refuerzan así los mecanismos de cooperación inter-agencial y permite a los gobiernos disponer de un elemento adicional de coordinación.

#### 9.2 Proyectos para los bienios 1986-1987 y 1988-1989.

La continuación de algunas de las actividades de los proyectos propuestos para el bienio 1984-1985, se constituye en el factor fundamental que permite cumplir con el objetivo general del PR-7: elevar el rango de la información desde su función de apoyo, a

una función a la adecuada gestión ambiental. Este es el caso de las actividades: publicaciones especiales, la creación de Centros Coordinadores Sectoriales de INFOTERRA, y el entrenamiento a usuarios del proyecto "Coordinación entre Sistemas de Información". Igualmente, la prolongación del proyecto "Asesoría a los programas regionales del PNUMA", en la medida que éstos lo requieran contribuye al logro de este objetivo.

Sin embargo, la consecución del objetivo general para el período 1984-1989 exige la realización de un proyecto que trascendiendo los servicios de los Sistemas de Información actualmente existentes, permita ofrecer servicios integrales al área del Medio Ambiente.

El rápido advenimiento de la tecnología computacional en los países de América Latina y el Caribe, en el área de los Sistemas de Información de Base Geográfica (SIBG), ha derivado en el establecimiento de Centros de Información que mediante la adquisición de determinadas configuraciones de hardware, pretenden proporcionar servicios-a pedido.

La vocación agroexportadora de los países de la región, ha determinado que estos Centros de Información se implantan en el área de los recursos naturales y en las agencias gubernamentales encargadas de su inventario y/o administración.

La experiencia de algunas de estas agencias revela que en la mayoría de los casos, estos equipos se adquirieron sin contar previamente con el diseño de un Sistema Integral de Información. En la actualidad

esto ha derivado en serios problemas relacionados con los servicios, el universo de usuarios y, principalmente, con sus costos de implementación y actualización.

La dimensión medioambiental del desarrollo, requiere contar con Sistemas de Información que permitan búsquedas interactivas en bases de datos geográficamente localizados. Además, la base territorial adecuada para la gestión ambiental no corresponde en absoluto con los niveles jurisdiccionales a los cuales se publica la información estadística en nuestros países, de tal manera, que el proceso de toma de decisiones se pueda facilitar en forma importante si se cuenta con un sistema que supere esta limitante.

El proyecto que se plantea para el resto del sexenio consiste en el diseño de un "Centro Nacional de Información de Recursos Naturales". Este proyecto capitalizaría la experiencia de diversas agencias gubernamentales de la región y del Sistema de Naciones Unidas en lo que dice relación, tanto con Sistemas Integrales de Información, como con el área de los recursos naturales y el Medio Ambiente, de tal manera de proporcionar servicios de información estadística, documental y cartográfica.

#### 10. APLICACION DE LA ESTRATEGIA

El marco para la acción regional que se presenta en la primera parte del presente documento, se inscribe íntegramente dentro de la estrategia aprobada en la Reunión de Expertos Medioambientales de marzo de 1983 en Buenos Aires, Argentina, y se constituye en el mecanismo operativo que permite su implementación.

En efecto, tanto las áreas temáticas como las áreas de concentración y los proyectos específicos que se proponen, apuntan a instrumentalizar: 1) el fortalecimiento de acciones a nivel nacional; 2) consolidar los mecanismos de coordinación interagencial, incluyendo organismos intergubernamentales regionales y subregionales; 3) fortalecer la cooperación horizontal intrarregional en la ejecución de programas ambientales y 4) movilizar recursos financieros (Documento UNEP/IG. 40/6. Anexo VI).

El fortalecimiento de las acciones a nivel nacional, se obtiene al poner a disposición de los gobiernos, servicios de información que permitan una toma de decisiones mejor informada en las diferentes áreas de la gestión ambiental.

Los mecanismos de coordinación interagencial constituyen la esencia del marco para la acción regional, dada la naturaleza eminentemente cooperativa de este programa. La participación de Sistemas de Información del Sistema de las Naciones Unidas como INFOPLAN, DOCPAL,

AGRINTER, BIREME, REPIDISCA e INFOTERRA y sistemas intergubernamentales como LATINAH, consolida los mecanismos de cooperación intera ecial.

La cooperación horizontal intrarregional, constituye también un factor fundamental del presente programa, ya que cada Sistema de Información está constituido por redes de cooperación horizontal entre instituciones nacionales y regionales.

Finalmente, los aportes financieros que contribuyen a la implementación del marco para la acción regional provenientes, tanto del Sistema de las Naciones Unidas como de los gobiernos, demuestran claramente la cooperación interagencial e intergubernamental.

PARTE II : PROYECTOS ESPECIFICOS

I. Título del proyecto:

Coordinación entre Sistemas de Información.

II. Objetivos:

Coordinar los Sistemas de Información BIREME, REPIDISCA, DOCPAL, AGRINTER, INFOPLAN, LATINAH e INFOTERRA, mediante la concentración de parte de su capacidad de respuesta de información para las áreas-problema del usuario ambiental. De esta forma, se cumple con el objetivo general del PR-7, tal como fuera aprobado en la reunión de Expertos Ambientales de Buenos Aires, en marzo de 1983: "Promover en su totalidad la cooperación y coordinación de los Sistemas de Información existentes en la región y dentro del Sistema de las Naciones Unidas, para procurar establecer un conjunto integrado de servicios a los gobiernos lo más amplio y completo posible, dirigido a satisfacer las necesidades de información particulares que requieren una adecuada gestión del Medio Ambiente."

III. Descripción de las actividades del proyecto:

La naturaleza esencialmente cooperativa del proyecto, conlleva la necesidad de establecer modalidades flexibles de concertación de actividades entre los Sistemas de Información, los gobiernos de los países



de la región y el PNUMA/ORPALC en torno a las siguientes actividades:

1) Glosario de términos sobre Medio Ambiente

Dada la complejidad y riqueza de conceptos involucrados en la temática ambiental, esta actividad pretende producir una herramienta de consenso y entendimiento en el uso de la terminología generada en la región.

Su ámbito temático estará delimitado por el alcance de los programas regionales del PNUMA/ORPALC.

Agencia responsable: PNUMA/ORPALC, Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente de CEPAL/PNUMA.

Gobiernos: Colegio de México, Secretaría de Ecología de México.

2) Actualización del Tesoro del Medio Ambiente para América Latina y el Caribe.

Esta actividad responde a la necesidad de actualizar el vocabulario del Tesoro con el estudio e incorporación de términos surgidos en los últimos años a partir de nuevos enfoques ambientales. Esta actividad debe realizarse en coordinación con los Sistemas de Información a objeto de compatibilizar su uso en las áreas temáticas atinentes.

Agencia responsable: CEPAL/CLADES

Sistemas de Información: BIREME, DOCPAL, AGRINTER, REPIDISCA, LATINAH, INFOPLAN.

3) Manual para la selección de documentos sobre Medio Ambiente.

La naturaleza cooperativa del presente proyecto, conlleva obligadamente a un trabajo descentralizado, en la selección de información bibliográfica - documental. Esta situación requiere normalizar los criterios mediante los cuales BIREME, DOCPAL, AGRINTER, REPIDISCA, LATINAH, INFOPLAN e INFOTERRA seleccionarán e indizarán la información ambiental.

Las pautas para la selección de los documentos generados en los países de la región sobre la problemática ambiental, permitirá incorporar al fondo documentario de cada uno de los Sistemas de Información que, siendo pertinente y relevante para sus usuarios tradicionales, también lo sea para los nuevos usuarios medioambientales. Esta tarea, pretende una comprensión del campo temático del Medio Ambiente por parte de los especialistas en información, de modo de: a) constituir fondos documentarios que reflejen las necesidades ambientales de la región, y b) hacer un uso eficiente de recursos en la adquisición de material.

Agencia responsable: CEPAL/CLADES

Sistema de Información: INFOPLAN

4) Publicaciones especiales

Los sistemas de información poseen un acervo documentario que permitiría otorgar servicios especiales a áreas-problema medioambientales.

El proyecto para el bienio 1984-1985, consiste en una serie de documentos en determinada área-problema. Igualmente, comprende publicaciones

especiales editadas por Sistemas de Información específicos, como por ejemplo, un número especial de la publicación PLANINDEX de INFOPLAN, sobre la temática medioambiental, un número especial de REPINDEX de REPIDISCA sobre manejo de desechos sólidos etc. En síntesis, este proyecto aspira a dar nueva perspectiva a la documentación ya seleccionada y procesada por parte de los Sistemas de Información.

Otros títulos tentativos podrían ser: "Pobreza urbana y calidad de vida" de DOCPAL - Resúmenes y BIREME, bibliografía especializada de AGRINTER sobre "Agricultura andina y Medio Ambiente".

Agencia responsable: REPIDISCA, INFOPLAN, AGRINTER, DOCPAL.

Sistemas de Información: BIREME, DOCPAL, LATINAH, AGRINTER, INFOPLAN, REPIDISCA.

5) "Diseño de un Centro Coordinador Sectorial de INFOTERRA en Agricultura Andina". INFOTERRA fue creado como un sistema referencial de máxima simplicidad y mínimo costo en el área de la información ambiental.

Su estructura descentralizada consta de Centros Coordinadores Nacionales que se pueden vincular a los Centros de Coordinación Regionales posibles de establecer por acuerdo entre los gobiernos. Igualmente, se pueden establecer también Centros de Coordinación Sectoriales en áreas temáticas seleccionadas. América Latina y el Caribe no cuentan, en la actualidad con Centros Coordinadores regionales y sectoriales.

Por otra parte, desde hace ya algún tiempo, INFOTERRA está considerando la necesidad de ampliar sus servicios al área de entrega de documentos.

En este contexto, esta actividad del proyecto consiste en diseñar un Centro Coordinador Sectorial que proporcione información referativa y documentación sustantiva en el área de la Agricultura Andina. Igualmente, este Centro podría proporcionar apoyo en el futuro al Programa de Manejo Ambiental en la Selva Alta del Perú. (En ejecución por parte del Instituto Nacional de Desarrollo, INADE, con la asistencia técnica y financiera del PNUMA y la CEPAL.

Agencia responsable: PNUMA/INFOTERRA, CLADES, INADE, Perú.

Sistemas de Información: PNUMA/INFOTERRA, AGRINTER.

Coordinación con el programa MAB de la UNESCO.

6) Entrenamiento a usuarios.

El dialogo entre proveedores y usuarios de información, ha sido ampliamente discutido.<sup>\*/</sup> Entre las razones que dificultan una mayor interacción, entre usuarios y proveedores de información, se encuentra el escaso conocimiento de la utilización efectiva y plena de los servicios de los Sistemas de Información. Un comentario crítico al respecto, señala lo siguiente:

---

\* Véase por ejemplo; Beltrán Ramiro y Betty Johnson 1977 "Información y Desarrollo: diálogo entre proveedores y usuarios".

"ni siquiera el número de profesionales o la población con formación universitaria constituye un índice fiel del número de usuarios regulares de la bibliografía técnica. Salvo los grupos mencionados anteriormente, hay una fuerte tradición de contentarse con el diploma universitario u otros títulos, como símbolo de "educación" y de depender de los colegas (por conveniencia) o de los superiores jerárquicos (por las obligaciones de trabajo) para adquirir información técnica. Poco se enseña a los alumnos a emplear las fuentes de información disponibles; en la mayoría de los países latinoamericanos, las bibliotecas universitarias cuentan con exiguos presupuestos, ya sea para formación de este tipo, o para desarrollar sistemas de información.<sup>\*\*/</sup>

Esta actividad se orienta a superar la situación descrita mediante la introducción de una asignatura sobre información en los cursos de la Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente CEPAL/PNUMA, ILPES, CIFCA, CELADE y otros, como también en los Centros de enseñanza nacionales.

Por asignatura comprenderá entrenamiento de usuarios respecto a:

- identificación de las fuentes generadoras de información.

---

<sup>\*\*/</sup> Crowther Warren: "Información, estilos de desarrollo y problemas ambientales en América Latina EN: Sunkel, Osvaldo y Gigo, Nicolo 1981 "Estilos de desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina" pp. 605

- uso eficiente de las variadas formas de presentación de la información necesaria para la gestión ambiental: datos estadísticos, información cartográfica, documentos inéditos, material audiovisual, publicaciones periódicas, microformas, fotografías aéreas etc.
- conocimiento del potencial de información de los Sistemas de Información con documentación de diversas esferas del desarrollo válidas para la gestión ambiental.

Agencia responsable: PNUMA/INFOTERRA, CLADES

Sistemas de información: BIREME, DOCPAL, AGRINTER, LATINAH, REPIDISCA, INFOPLAN.

Entrenamiento en servicios de los encargados de los Centros Coordinadores Nacionales de INFOTERRA: los Sistemas de Información BIREME, DOCPAL, INFOPLAN, AGRINTER, LATINAH y REPIDISCA poseen información relevante para una adecuada gestión ambiental y en esta perspectiva, el PNUMA/ORPALC ha formulado el programa de Cooperación que se presenta en este documento. El conocimiento del fondo documentario de estos sistemas y sus procedimientos operativos contribuirá en forma notable a los servicios que el sistema INFOTERRA aspira a ofrecer en un futuro próximo.

Esta actividad materializa la sugerencia de los encargados de los Centros Coordinadores Nacionales de los quince países latinoamericanos asistentes al Curso-Seminario de Capacitación, realizado en Brasilia



a fines de 1983 <sup>\*/</sup>

Agencia responsable: PNUMA/INFOTERRA, CLADES

Sistemas de Información: BIREME, DOCPAL, AGRINTER, LATINAH, REPIDISCA,  
e INFOPLAN

V. Resultados:

Cada una de las actividades de la "Coordinación entre Sistemas de Información" puede ser considerada como un proyecto particular. El hecho de considerarlas como unidades constituyentes de un proyecto único, se basa en la premisa de que su grado de relación es de alta complementariedad. De este modo, el cálculo de cualquier indicador de decisión de costo-beneficio y/o costo-eficacia, arrojará mejores resultados que la evaluación independiente de cada actividad.

En este contexto, el resultado general del proyecto sería el dar cumplimiento cabal al objetivo del PR-7, tal como éste fuera aprobado en la reunión de Expertos Ambientales de Buenos Aires, en marzo de 1983.

En un nivel más particular, en cada una de las actividades se obtendrían los siguientes resultados:

a) Glosario de términos sobre Medio Ambiente: identificar los términos ambientales de uso más frecuente en el ámbito temático de los programas del

<sup>\*/</sup> Curso-seminario de Capacitación para los puntos focales del Sistema INFOTERRA para América Latina. Documento del Grupo Latinoamericano

(Brasilia, 23 de noviembre, 2 de diciembre 1983) PNUMA, INFOTERRA, PNUMA/ORPALC, CEPAL/CLADES).



PNUMA/ORPALC y delimitar su alcance semántico. Constituir un insumo para la actualización del Tesauro del Medio Ambiente y del Manual para la selección e indización de documentos. Constituir un mecanismo de comunicación que facilite el diálogo entre expertos, agencias y países.

b) Actualización del Tesauro del Medio Ambiente para América Latina y el Caribe: ampliar su alcance temático en las áreas - programa del PNUMA/ORPALC. Enriquecer los aspectos definicionales de los nuevos descriptores y establecer sus relaciones. Constituirse en insumo para la elaboración del Manual que se describe a continuación:

c) Manual para la selección de documentos sobre Medio Ambiente: normalizar las actividades de selección de los documentos sobre Medio Ambiente por parte de los Sistemas de Información regionales de forma de: 1) constituir fondos documentarios acordes con las necesidades de la gestión ambiental en la región y, 2) hacer un uso eficiente de recursos en la adquisición de material.

d) Publicaciones especiales: contribuir efectivamente al proceso de gestión ambiental mediante la difusión de documentación específica para áreas-problema. Interesar al usuario tradicional de los Sistemas de Información en la temática ambiental y ampliar su universo de usuarios mediante la captación del gestor ambiental.

e) Diseño de un Centro Coordinador Sectorial de INFOTERRA en Agricultura Andina: fortalecer la estructura del Sistema INFOTERRA al

diseñar un modelo de Centro Coordinador Sectorial que proporcione información referativa y documentación en Agricultura Andina. Apoyar a futuro al Programa de Manejo Ambiental de la Selva Alta del Perú en ejecución por parte del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) con la asistencia técnica y financiera del PNUMA y la CEPAL.

f) Entrenamiento a usuarios: aumentar la utilización de los Sistemas de Información actualmente existentes y proporcionar información sobre sus fondos documentarios y procedimientos operativos a los futuros gestores ambientales.

g) Entrenamiento en servicios de los encargados de los Centros Coordinadores Nacionales de INFOTERRA: mejorar la capacidad de respuesta del Sistema INFOTERRA mediante el conocimiento por parte de sus encargados, de los fondos documentarios y procedimientos operativos de los Sistemas de Información.

V.1. Presupuestos estimado (en US \$) \*

| ACTIVIDAD-ITEM  | VALOR UNITARIO | CANTIDAD  | TOTAL  | PNMHA/ORPAA |        |
|---|----------------|-----------|--------|-------------|--------|
|   |                |           |        |             |        |
| 4.- Glosario de Terminos Ambientales  |                |           |        |             |        |
| 1.1 Expendio ambiental (consultoría)  | 3000/mes       | 3 meses   | 9.000  |             | 6.000  |
| 1.2 Secretaría;   | 800/mes        | 2 meses   | 1.600  |             |        |
| 1.3 Reunión con susltas,  | —              | —         | 8.000  |             | 8.000  |
| 1.4 Apoyo de información  | —              | —         | 1.000  |             | —      |
| 1.5 Operación material oficina  | 1000/mes       | 3 meses   | 3.000  |             | —      |
| 1.6 Publicación   | —              | —         | 6.000  |             | 1.000  |
| 1.7 Difusión  | —              | —         | 1.000  |             | 500    |
|   |                |           | 29.600 |             | 15.500 |
| 2.- Actualización, Tesoro del Medio Ambiente por América Latina y el Caribe |                |           |        |             |        |
| 2.1 Expendio documental   | 2.000/mes      | 6 meses   | 12.000 |             | 6.000  |
| 2.2 Misión experto a sistemas   | —              | —         | 6.000  |             | 6.000  |
| 2.3 Reunión de consulta   | —              | —         | 8.000  |             | —      |
| 2.4 Secretaría  | 800/mes        | 2 meses   | 1.600  |             | —      |
| 2.5 Operación material oficina  | 1.000/mes      | 6 meses   | 6.000  |             | —      |
| 2.6 Publicación   | —              | —         | 6.000  |             | 1.000  |
| 2.7 Difusión  | —              | —         | 1.000  |             | 500    |
|   |                |           | 40.600 |             | 13.500 |
| 3.- Manual selección documentación ambiental                                |                |           |        |             |        |
| 3.1 Expendio documental   | 2000/mes       | 8 meses   | 16.000 |             | —      |
| 3.2 Expendio ambiental (consultoría)  | 3000/mes       | 2,5 meses | 7.500  |             | 7.500  |
| 3.3 Secretaría  | 800/mes        | 3 meses   | 2.400  |             | —      |
| 3.4 Oficina y materiales oficina  | 1.000/mes      | 8 meses   | 8.000  |             | —      |
| 3.5 Publicación   | —              | —         | 2.500  |             | —      |
| 3.6 Difusión  | —              | —         | 1.000  |             | —      |
|   |                |           | 37.400 |             | 7.500  |

| ACTIVIDAD - ITEM  | VALOR UNITARIO | CANTIDAD    | TOTAL          | PNUMA-OR      |
|---|----------------|-------------|----------------|---------------|
| 4. Publicaciones especiales   |                |             |                |               |
| 4.1 Número especial de "Revista de Medio Ambiente"                                  |                |             | 7.000          |               |
| 4.2 Número especial de "Revista de Medio Ambiente"                                  |                |             | 3.000          |               |
| 4.3 "Materia de desechos sólidos"   |                |             | 7.000          |               |
| 4.4 "Bibliografía especializada de Agricultura sobre"                               |                |             | 7.000          |               |
| 4.5 "Agricultura y Medio Ambiente"  |                |             | 7.000          |               |
| 4.6 "Número especial de Do Spel - Revista de vida sobre"                            |                |             | 7.000          |               |
| 4.7 "Política, impuestos y calidad de vida"   |                |             | 7.000          |               |
| 5. Diseño de un Centro Coordinador Seccional de Intelectuales Agrícolas en Arequipa |                |             | 28.000         |               |
| 5.1 Búsqueda de curso en Arequipa   | 2000/mes       | 4 meses     | 8.000          |               |
| 5.2 Misión experta  | 800/mes        | 1 mes       | 800            |               |
| 5.3 Secretarías   | 4000/mes       | 4 meses     | 16.000         |               |
| 5.4 Oficina y material de oficina   |                |             | 14.800         |               |
| 6. Entrenamiento a Usuarios   |                |             |                |               |
| 6.1 Misión experta  |                |             | 10.000         | 10.000        |
| 6.2 Apoyo informático   |                |             | 3.000          |               |
| 7. Entrenamiento en el uso de los computadores de los CCN de Arequipa               |                |             |                |               |
| 7.1 Misión de enseñanza   | 1.500          | 8 meses/mes | 12.000         | 12.000        |
| 7.2 Oficina y material oficina  | 1.000          | 2 meses     | 2.000          |               |
| 7.3 Apoyo informático   |                |             | 1.000          |               |
|   |                |             | 15.000         | 12.000        |
| <b>TOTAL</b>  |                |             | <b>178.400</b> | <b>58.500</b> |

\* Los aportes de PNUMA/ORPAL; PNUMA/INFORTECRA y CID son efectivos. El resto de los aportes son...

## Resumen del Proyecto para el biénio 198

| ACTIVIDADES                                  | COSTO TOTAL<br>1984-1985 | COSTO ANUAL          |                | PNUHA         |               | SISTEMA FORNAC |
|--|--------------------------|----------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|  |                          | 1984                 | 1985           | 1984          | 1985          | 1984           |
|  |                          | 1- Gastos de Termino | 29.000         | 29.600        | —             | 15.500         |
| 2- Actualización Tesoro Medio Ambiente       | 40.000                   | 20.300               | 20.300         | 6.750         | 6.750         | —              |
| 3- Manual de lacción documentación ambiental | 37.400                   | —                    | 37.400         | —             | 7.500         | —              |
| 4- Publicaciones especiales                  | 28.000                   | 14.000               | 14.000         | —             | —             | 4.000          |
| 5- Centro Coordinador Sectorial de pluma     | 14.800                   | —                    | 14.800         | —             | 10.000        | —              |
| 6- Entretenimiento a Usuarios                | 13.000                   | —                    | 13.000         | —             | 10.000        | —              |
| 7- Entretenimiento con computadores          | 15.000                   | 3.750                | 11.250         | 3.000         | 9.000         | 750            |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>178.400</b>           | <b>67.650</b>        | <b>110.750</b> | <b>25.250</b> | <b>43.250</b> | <b>6.250</b>   |

\* Los aportes del PNUHA (PNUHA/ORPAL e PNUHA/INFOTERRA) efectivo. Igualmente, este es el caso de US\$ 8.000 (US\$ propuestas de aportes por el CIB). El resto de los aportes por comisiones, operarios y material de oficina, documentación. Se pagó se con algunas o través de Clodis.

I. Título del Proyecto: "Asesoría a los programas regionales del PNUMA/ORPALC: PR-3, PR-6, y PR-5".

II. Objetivos:

Asesorar a los programas regionales "La planificación del desarrollo y el Medio Ambiente PR-3", "Educación Ambiental PR-6", y "El desarrollo de la legislación y de los marcos institucionales ambientales PR-5", del PNUMA/ORPALC.

La asesoría a estos programas regionales cumple con el aserto de que toda gestión ambiental puede ser concebida como un proceso que insueme y genera información. De esta manera, el proyecto coordina las acciones de los generadores y proveedores de información, mediante la concentración en las áreas de la planificación, legislación y educación ambiental.

III. Descripción de las actividades del proyecto.

Siendo la información una función consustancial a la gestión ambiental, y existiendo Sistemas de Información que poseen un potencial de información relevante a ésta, este proyecto coordina las actividades entre expertos ambientales, Sistemas de Información, agencias y países en torno a las actividades siguientes:

a) Asesoría al PR-3:

Esta actividad consiste en la elaboración de un documento que

combinando antecedentes teóricos y factuales, identifique las limitantes de información del proceso de planificación ambiental en sus niveles global, sectorial y regional y formule guías y recomendaciones para superarlas.

Tentativamente, este documento cubriría los siguientes aspectos:

a) El proceso de planificación ambiental en sus niveles global, sectorial y regional;

b) La información requerida y generada en cada una de las etapas del proceso de planificación ambiental en los niveles global, sectorial y regional;

c) Los sistemas de información:

- i) Sistemas de información referencial
- ii) Sistemas de información documental
- iii) Sistemas de información estadística
- iv) Sistemas de información de base geográfica.

d) Limitaciones de información del proceso de planificación ambiental en los niveles global, sectorial y regional.

- i) estructura y funcionamiento de los Sistemas de Información
- ii) la dicotomía de las palabras versus los números y de los números versus los mapas
- iii) la base geográfica de referencia
- iv) la ausencia de "indicadores ambientales"

e) Conclusiones

f) Guías y recomendaciones

Por otra parte, esta actividad brinda apoyo al PR-3 en la difusión de las propuestas latinoamericanas sobre teoría, métodos y técnicas para la interacción entre ambiente y planificación del desarrollo. Los Sistemas de Información BIREME, DOCPAL, AGRINTER, REPIDISCA, LATINAH, INFOPLAN e INFOTERRA disponen de servicios de difusión que mediante esta actividad, ampliarían el universo de usuarios de las actividades del PR-3.

Agencia responsable: PNUMA/ORPALC, Unidad Conjunta de Desarrollo y Medio Ambiente CEPAL/PNUMA, CLADES.

Sistemas de Información: INFOPLAN

b) Asesoría al PR-6

El programa regional "Educación Ambiental" postula, como parte de sus objetivos generales, la necesidad de:

- a) promover la formación de docentes de nivel primario y secundario, con el fin de mejorar la educación ambiental en el sistema formal o escolar
- y b) desarrollar formas y métodos de comunicación que permitan presentar una amplia participación de la población a todos sus niveles. Entre los objetivos específicos de éste programa, se espera contribuir al intercambio de experiencias entre los países de la región, informar a la población de la situación ambiental y complementar los esfuerzos del proyecto Red de Formación Ambiental. Los resultados que se prevén apuntar, entre otros, a la producción de material educativo básico y al establecimiento de los



mecanismos que permitan un intercambio de las experiencias y del material producido en la región".

Numerosas instituciones regionales y nacionales han producido material educativo de apoyo para la educación ambiental, de tal forma, que se torna indispensable su recopilación y posterior evaluación como una de las primeras etapas de este programa.

En este contexto, la actividad que aquí se formula, consiste en recopilar el material educativo ambiental ya generado en la región y difundirlo a través de una publicación especial que informe sobre el área temática, forma, contenido, lugar de procedencia, forma de acceso, nivel de usuario etc.

Agencia responsable: UCORED y UNESCO

Sistemas de información: BIREME, DOCPAL, AGRINTER, REPIDISCA,  
LATINAH, INFOPLAN, e INFOTERRA.

c) Asesoría al PR-5

Esta actividad asesora al PR-5 en la implementación de su proyecto "Recopilación, sistematización y difusión de la legislación de relevancia o interés ambiental en América Latina y el Caribe". Este proyecto consiste en "poner en funcionamiento un servicio de información de la legislación de relevancia o interés ambiental vigente en América Latina y el Caribe, que permita atender requerimientos de carácter general y que haga posible la difusión de dicha legislación".



La asesoría a este proyecto contempla asistencia técnica en:

1) el diseño del Sistema de Información, 2) terminología legal ambiental y 3) formato de entrada de datos, mediante la cual se utilizará la experiencia existente en la región y se facilitará el intercambio de información con otros sistemas. También, se contempla apoyo al Sistema en la recopilación y difusión de legislación de relevancia ambiental por parte de los Sistemas de Información.

Agencia responsable:

Sistemas de información: REPIDISCA, LATINAH, BIREME, DOCPAL,  
AGRINTER, INFOPLAN e INFOTERRA.

#### V. Resultados:

Al igual que en el caso del proyecto anterior, cada una de las actividades del "Apoyo a los programas regionales del PNUMA/ORPALC" puede ser considerado como un proyecto particular. Sin embargo, se presentan enmarcados en un proyecto único debido a su alto grado de complementariedad.

El resultado general de este proyecto, será el de constituirse en un mecanismo para una mayor interacción entre los expertos ambientales y los expertos en información. De esta forma, se podrá dar cumplimiento efectivo a los objetivos específicos de los proyectos de los programas PR-3, PR-5, y PR-6 y al objetivo general del PR-7.

En un nivel más particular, los resultados de cada una de las actividades descritas serían los siguientes:

a) Asesoría al PR-3: documento que señale las limitaciones de información para la planificación ambiental en sus niveles global, sectorial y regional. Guías y recomendaciones para superar estas limitaciones. Mayor difusión de las propuestas latinoamericanas sobre teoría, métodos y técnicas para la interacción entre planificación del desarrollo y Medio Ambiente.

b) Asesoría al PR-6: identificar y recopilar material didáctico para apoyar la educación ambiental en sus diversas formas: 1) libros, 2) atlas, 3) películas, 4) diapositivas, 5) transparencias, 6) afiches, 7) juegos y 8) otros. Clasificar este material según su área temática y nivel de enseñanza. Editar una publicación que dé cuenta del material recolectado y clasificado, señalando además, los mecanismos de acceso. Crear una colección de material didáctico para la UCORED.

c) Asesoría al PR-5: colaborar en el diseño, puesta en funcionamiento y actualización del Sistema de Información de la legislación de relevancia ambiental para América Latina y el Caribe. Contribuir al intercambio y a la difusión de este tipo de información entre este sistema y BIREME, DOCPAL, AGRINTER, REPIDISCA, LATINAH, INFOPLAN e INFOTERRA.

VI. Presupuesto estimado en U

| ACTIVIDAD-ITEM  | VALOR UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL  | PNIFA |
|---|----------------|----------|--------|-------|
| 1. ASESORIA AC. PR-3  |                |          |        |       |
| 1.1 En el proyecto "Incorporación de las dimensiones ambientales en los procesos de planificación del desarrollo"   |                |          |        |       |
| a) Expende ambiental (consultoría)  | 3.000/mes      | 3 meses  | 9.000  | 0.    |
| b) Expende documentación  | 2.000/mes      | 3 meses  | 6.000  |       |
| c) Se cotaría   | 800/mes        | 1 mes    | 800    |       |
| d) Oficina, material oficina  | 1.000/mes      | 3 meses  | 3.000  |       |
| e) apoyo de impresión   |                |          | 2.000  |       |
| f) En el proyecto "Difusión de las propuestas de implementación de la toma de decisiones para la interacción entre ambiente y planificación del desarrollo" |                |          |        |       |
| a) Impresión de documentación   |                |          | 2.000  |       |
| 2. ASESORIA al PR-6   |                |          | 22.000 | 9.6   |
| Recolectación y difusión de material didáctico para la Educación Ambiental (por la Red de Formación Ambiental)  |                |          |        |       |
| a) Experto en formación   | 2.000/mes      | 4 meses  | 8.000  |       |
| b) Experto educación ambiental (consultoría)  | 3.000/mes      | 4 meses  | 12.000 |       |
| c) Misiones   |                |          | 10.000 | 10.0  |
| d) Se cotaría   | 800/mes        | 4 meses  | 3.200  |       |
| e) Material didáctico educ. ambiental   |                |          | 25.000 |       |
| f) Oficina Nacional   |                |          | 1.000  |       |
| g) Oficina Nacional   |                |          | 20.000 |       |
| h) Impresión  | 1000/mes       | 4 meses  | 4.000  |       |
|   |                |          | 86.200 | 10.0  |

| ACTIVIDAD-ITEM   | UNIDAD   | CANTIDAD                               | TOTAL   | PUNTAJ    |
|--|--|--|---|-----------|
| 3. ASESORIA AL PR-S  |  |  |   |           |
| <p>En el diseño e implementación del proyecto "Recopilación, sistematización y difusión de la información de referencia o interés ambiental en América Latina. El Caribe."</p> <p>a) Experto de cumplimiento legal ambiental del sistema informático legal ambiental.</p> <p>b) Experto de documentación. Asesoría en términos legales ambiental.</p> <p>c) Realización de talleres de recolección de expertos documentalistas. Asesoría en forma integrada de datos.</p> <p>d) Misiones de expertos</p> <p>e) Recopilación de documentación</p> <p>f) Difusión de documentación</p> | <p>2000 /mes</p> <p>2000 /mes</p> <p>2000 /mes</p> | <p>1 mes</p> <p>1 mes</p> <p>1 mes</p> | <p>2.000</p> <p>2000</p> <p>8.000</p> <p>2.000</p> <p>9.000</p> <p>3.000</p> <p>2.000</p> | <p>9.</p> |
| TOTAL  |  |  | 137.000   | 28.       |
|  |  |  | 28.000  | 9.6       |

Resumen de los proyectos para el bienio 1984.

| ACTIVIDAD            | COSTO TOTAL<br>1984-1985 | COSTO ANUAL |        | PIUNA/ORPALE |        | SISTEMA<br>HACI |
|----------------------|--------------------------|-------------|--------|--------------|--------|-----------------|
|                      |                          | 1984        | 1985   | 1984         | 1985   | 1984            |
| 1.- Asesoría al PR-3 | 22.800                   | 20.800      | 2.000  | 9.000        | —      | 2.000           |
| 2.- Asesoría al PR-6 | 86.200                   | —           | 86.200 | —            | 10.000 | —               |
| 3.- Asesoría al PR-5 | 28.000                   | 26.000      | 2.000  | 9.000        | —      | 7.000           |
| TOTAL                | 137.000                  | 46.800      | 90.200 | 18.000       | 10.000 | 9.000           |

\* Para aportes del PIUNA/ORPALE corresponden a aportes en especie de US\$ 34.000 por parte de aportes por los CORED (US\$ 13.000 (US\$ 8.000)). El resto de los aportes están en especies (material didáctico ambiental, oficinas y materiales de oficina e

Resumen general presupuesto estimado de los proyectos para

| PROYECTOS  | COSTO TOTAL 1984-1985 | COSTO ANUAL |         | PNUHA  |        | SISTEMA HAC |
|--|-----------------------|-------------|---------|--------|--------|-------------|
|  |                       | 1984        | 1985    | 1984   | 1985   | 1984        |
|  |                       |             |         |        |        |             |
| 1. Coordinación entre Sistemas de Información        | 178.400               | 67.650      | 110.750 | 25.250 | 43.250 | 6.250       |
| 2. Asesorías a programas regionales del PNUHA/ORPALC | 137.000               | 46.800      | 90.200  | 18.000 | 10.000 | 9.000       |
| TOTAL  | 315.400               | 114.450     | 200.950 | 43.250 | 53.250 | 15.250      |

\*) Fines abarques del PNUHA (PNUHA/ORPALC y PNUHA/INFOT) operativos. Gote es también el caso de US\$ 42.000 propuestos por UNEPED (US\$ 13.000) y UNVERO (US\$ 13.000). El resto de los fines (salida de funcionamiento, eficiencia y material de oficina)



B I B L I O G R A F I A

1. ORWELL GEORGE. Nineteen Eighty Four. Guild Publishing, London
2. Véase HILHORST JOS. Strategies of Regional Development, first part. Lecture notes Regional Development Planning of a Masters Degree 1978-79. Institute of Social Studies. The Hague, Netherlands.
3. En este punto, se resumen las ideas presentadas por WOLFE MARSHALL. Development: images, conceptions, criteria, agents, choices, IN: Economic Bulletin for Latin America vol. XVIII, N°1 y 2. New York 1974.
4. Una explicación detallada de este concepto y la tipología existente en América Latina y el Caribe, se encuentra en: El estado actual de la planificación en América Latina y el Caribe 1982. Cuadernos del ILPES N°28, Santiago, Chile.
5. CLADES, 1981. La infraestructura de información para el desarrollo: América Latina y el Caribe. Informe de Diagnóstico Regional. 286pp.
6. Estas ideas han sido tomadas de ARSAC JACQUES 1974. La Ciencia Informática-Iberico Europea de Ediciones S.A.
7. MYRDAL GUNNAR. Against the Stream. Ventage Books.
8. Un análisis detallado acerca de la subjetividad ambiental se encuentra en GALLOPIN GILBERTO. El Medio Ambiente Humano EN: SUNKEL OSVALDO y GLIGO NICOLO 1980. Estilos de desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina. Fondo Cultura Económica, México.
9. Informe Final. Reunión de Expertos designados por los gobiernos sobre Programas Ambientales Regionales en América Latina y el Caribe. Buenos Aires, Argentina, 14-17 de marzo de 1983.
10. Véase al respecto lo que se denomina "procedural theory" en FALUDI ANDREAS. 1973 Planning Theory. Pergamon Press.
11. BOISIER SERGIO, 1976. Diseño de Planes Regionales. Editorial del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puentes. Madrid.

A N E X O S

ANEXO N° 1

" PROYECTOS TIPO DISEÑADOS PARA EVALUAR  
LAS RESPUESTAS DE INFORMACION DE LOS  
SISTEMAS"

Se entregan a continuación los fundamentos de dos proyectos tipos, cuya utilización sólo pretende servir de marco referencial para permitir la comunicación con los Sistemas de Información y, posteriormente, evaluar la capacidad de respuesta de ellos.

I. Proyecto tipo: "Estudio integrado de los recursos de cuencas"

El esquema que se presenta a continuación ha sido desarrollado principalmente por la geografía y sus orígenes se remontan a los trabajos de Carl Sauer sobre los paisajes naturales y los paisajes culturales. Este esquema ha experimentado diversos análisis, por un lado de parte de la escuela geográfica cuantitativa y por otro, de la ecología como ciencia integradora y de síntesis.

1. Introducción:

Todos los expertos en planificación del desarrollo regional concuerdan en señalar que el caso que da origen al inicio de la actividad es la planificación de la cuenca del Valle del Tennessee (Tennessee Valley Authority), en los Estados Unidos, durante el gobierno del Presidente Roosevelt.

En América Latina, el inicio de la actividad, tiene también su origen en la planificación de cuencas hidrográficas. México y Colombia son ejemplos claros de este enfoque al problema. Los resultados de estas experiencias no fueron del todo satisfactorios reconociéndose, en la actualidad, que los problemas principales estuvieron relacionados con lo siguiente:

a) el hecho de considerar la cuenca como un sistema cerrado y aislado del resto del país, y

b) la escasa correspondencia entre los límites de la cuenca y los niveles territoriales encargados del proceso de toma de decisiones.

Al considerarse la cuenca como un sistema aislado del resto del país, se estaba obviando el reconocimiento de que su población y sus actividades económicas se insertan en un esquema de relaciones de alta interdependencia con el resto del país y del exterior en muchos casos. Así, por ejemplo, se puede señalar que las mayores críticas a este enfoque se relacionaron con el hecho de que normalmente los frutos de las acciones planificadas al interior de la cuenca, revirtieron en las regiones más desarrolladas del país. A título de ejemplo, se puede señalar la escasa reinversión de excedentes en actividades productivas de la cuenca y su fuga hacia la especulación financiera en la banca metropolitana.

Al no coincidir los límites de la cuenca con las divisiones político-administrativas, el proceso de toma de decisiones nunca se pudo armonizar en función de su propia actividad económica y social.

Como respuesta a este enfoque de planificación regional para una región aislada <sup>1/</sup> surge el enfoque denominado planificación regional a escala nacional o planificación interregional. Su argumento básico es que no se puede solucionar el problema de una región individual sino se la considera como parte integrante del sistema nacional. Al reconocer que todas las unidades territoriales de un país mantienen entre sí estrechas relaciones de dependencia y/o interdependencia, la planificación interregional pretende planificar, en forma simultánea, el conjunto de regiones del país.

La escasez de recursos y la gran diversidad de situaciones que caracterizan

---

<sup>1/</sup> De aquí en adelante, el término "región aislada y cuenca" se utilizan indistintamente.

a nuestros países, determinó que el ejercicio de la planificación inter-regional deviniera en un ejercicio básicamente de asignación de recursos financieros en que las regiones privilegiadas eran sólo algunas. De esta manera, el problema que ahora se presentaba a los planificadores regionales era cómo planificar una región individualmente considerada dentro del sistema nacional de regiones. La respuesta a este problema, ha sido proporcionada por Boisier en diversos documentos.<sup>2/</sup> Su argumento central es que una región individualmente considerada es pequeña, tanto en términos económicos como administrativos, de manera que es crucial conocer la influencia que sobre ella tiene las decisiones que se toman fuera de sus límites. Así, el desarrollo a largo plazo de una región individualmente considerada depende de tres factores:

i) La capacitación de recursos nacionales por parte de la región (por ejemplo, el número de casa que el Ministerio de la Vivienda decide construir en ella; el número de kilómetros de caminos a pavimentar; el número de escuelas, etc.);

ii) Los efectos directos o indirectos de la política económica. Un ejemplo claro al respecto es el siguiente: una determinada tasa de cambio puede favorecer o perjudicar la producción de la región al permitir

---

<sup>2/</sup> Boisier, Sergio. "Hacia una dimensión social y política del desarrollo regional". Revista de la CEPAL N°13, Santiago, Chile, 1981.  
Boisier, Sergio. "Política económica, organización social y desarrollo regional." Cuaderno N°29. ILPES, Santiago, Chile. 1982  
Boisier, Sergio. "Un difícil equilibrio: centralización y descentralización en planificación regional. (Mimeo).

la exportación o importación de su producción o de producciones competitivas. Igual efecto puede tener un determinado tipo de arancel.

Si los recursos nacionales que se captan son significativos, y si los efectos directos e indirectos de la política económica son favorables puede darse en la región un proceso de crecimiento económico.

iii) el paso del crecimiento regional al desarrollo regional se produce por la internalización creciente de los excedentes y por la posibilidad que se abre a la región para intervenir en los mecanismos de asignación de recursos nacionales y de formulación de políticas nacionales. Esto se logra según Boisier, fortaleciendo la organización social de la región, lo que hace referencia a: i) la identidad de la autoridad política con el desarrollo de su región; ii) equipos técnicos altamente calificados que proporcionen a la autoridad, argumentos para intervenir en el proceso de asignación de recursos y de formulación de políticas; iii) un empresariado regional capaz de producir un mayor crecimiento, y iv) participación de la población en aspectos políticos.

## 2. Estudios integrados de cuencas:

La creciente preocupación por determinar una relación armónica entre la sociedad y la naturaleza, ha vuelto a privilegiar la planificación de cuencas hidrográficas. Afortunadamente, el bagaje teórico y metodológico disponible en la actualidad, es mucho mejor que el de los años 60, en que la planificación de cuencas produjo escasos resultados.



El Programa Subregional PSR-1, "Efectos ambientales de la utilización múltiple de los recursos de las cuencas hidrográficas" (9), plantea los siguientes objetivos generales:

- a) "Impulsar la recopilación de intercambio de información sobre los sistemas de gestión de los recursos para su utilización múltiple";
- b) "Desarrollo de metodologías para la evaluación de los efectos ambientales de las obras de infraestructura hidráulica";
- c) "Promover la unificación de técnicas de análisis y control de fuentes de contaminación de los recursos hídricos";
- d) "Estudio del fenómeno de las inundaciones y manejo de áreas de inundación, impulsando la creación de algún mecanismo de asistencia mutua en caso de emergencia"; y
- e) "Protección de las zonas de captación de aguas".

Inserto en estos objetivos, se ha elaborado un proyecto tipo "Estudio Integrado de los recursos de cuencas", con el objeto de detectar a través de sus etapas, el tipo de información requerida y generada que permita incorporar la dimensión ambiental al proceso de desarrollo.

El marco conceptual en el que se ha elaborado este estudio tipo, se encuadra dentro de lo siguiente:

#### 2.1 El concepto de recursos naturales

Los recursos naturales constituyen un campo poco fértil para la

elaboración intelectual. Frente a éstos, normalmente, se adoptan esquemas pragmáticos que responden a cuestiones ligadas con los objetivos de las instituciones vinculadas al área, el equipo de investigación, las disponibilidades financieras y, especialmente, la calidad y orientación de los investigadores.

Sin embargo, con el objeto de facilitar el diálogo, a través de un lenguaje único, se expondrán a continuación algunos aspectos conceptuales que definen un marco de referencia operativo que cumple ese propósito.<sup>3/</sup>

El espacio terrestre es una unidad en la que se integran fenómenos esencialmente diversos, ninguno de los cuales puede explicarse por sí sólo, sino en relación con el conjunto. Dichos fenómenos son en grandes grupos, los de orden socioeconómico y los de orden natural, en función de los cuales se condiciona el uso y manejo del potencial de la tierra.

Es preciso recordar en este punto que el desarrollo económico y social, y los fenómenos de orden natural, se condicionan mutuamente; es decir la sociedad humana y su entorno biofísico, conforman un sólo sistema global de interdependencia. La distinción, dentro de este sistema global de un subsistema social y otro natural, es simplemente una conveniencia analítica, que facilita el estudio de sus principales interacciones.

---

<sup>3/</sup> La conceptualización anterior, ha sido desarrollada principalmente por el Instituto Nacional de Investigación de Recursos Naturales de Chile (IREN-CORFO) en el año 1970, en el "Estudio integrado de los recursos naturales de la Provincia de Cautín."

Los fenómenos naturales se pueden clasificar en físicos y biológicos. Son físicos la constitución de la corteza terrestre, las formas de esta corteza, la atmósfera, el agua continental y marina, los suelos, etc., mientras entre los biólogos figuran la flora y la fauna.

Cada uno de éstos fenómenos está afectado y aún determinado por cada uno de los demás y por el conjunto, en tanto el conjunto se define por la forma en que se integran las partes. Así, por ejemplo, en la medida en que la constitución de la corteza terrestre influye en las formas de esta corteza, el clima también influye sobre las formas y éstas a su vez, en el clima, concluyéndose que cualquiera sea el fenómeno que se analiza, se comprueba el hecho de que éste mantiene con los demás, una serie de relaciones recíprocas, constituyendo todos una estructura a la que se integran las partes o fenómenos.

La variabilidad de los fenómenos naturales en el espacio define unidades territoriales, en cada una de las cuales los términos de esta integración se dan dentro de ciertos rangos de homogeneidad.

La más conocida de estas unidades, es la "región natural", identificable en el espacio por la originalidad con que se presentan en ellas los diferentes fenómenos físicos y biológicos, y en la que se yuxtaponen unidades menores denominadas "paisajes naturales", cuyo atributo fundamental es el de contar, en toda su amplitud, con un potencial similar de desarrollo, razón por la cual se les puede denominar también como "unidades equipotenciales".

El hombre ha encontrado en estos fenómenos naturales la fuente de satisfacción de la mayor parte de sus necesidades y deseos, transformándolos en recursos naturales.

En la antigüedad, el interés del hombre se orientó hacia la explotación independiente de algunos de los elementos constituyentes de la estructura natural dentro de límites relativamente moderados. La Revolución Industrial desencadenó un vigoroso proceso de investigación de aquellos recursos con mejores mercados, de modo que a comienzos de este siglo, Europa y los Estados Unidos, contaban con inventarios bastante detallados de los diferentes recursos, estudiados cada uno separadamente para su explotación, mientras que en los países latinoamericanos, la preocupación se centraba en los recursos agrícolas y mineros de exportación, descuidándose aquellos que eran básicos para la satisfacción de las necesidades internas, para cuya explotación no se necesitaban estudios previos.

Simultáneamente, los avances tecnológicos concebidos para cubrir necesidades específicas en regiones también específicas, se expandían indiscriminadamente por el mundo, provocando, en ciertas áreas, graves desequilibrios en el marco natural.

Estos fenómenos simultáneos y acumulativos, condujeron a un deterioro de los recursos de aguas, suelos y bosques en los precisos momentos en que la brecha entre natalidad y mortalidad descendía. En otras palabras, en el mundo subdesarrollado, junto con crecer la demanda se restringían las condiciones naturales para aumentar la oferta, en particular en los rubros alimenticios, donde mejor se observa el problema.

En el momento actual, y enfrentado a la realidad de la imprevisión

del pasado, el hombre trata de entender no sólo los componentes del conjunto de la unidad natural, sino además, el conjunto en sí.

Así, se reconoce que no se trata de crecer aunque sea a costa de la destrucción de los recursos naturales. Tampoco llevado al otro extremo de conservar los recursos a costa de frenar el desarrollo, sino de compatibilizar ambos, o más bien, de incorporar al proceso de desarrollo el cuidado de los recursos. <sup>4/</sup>

Una de las respuestas operativas al desafío así planteado, es la preocupación general por contar con estudios tan completos como sea posible sobre la dotación de recursos, a través de lo que se ha dado en llamar "Estudios Integrados de Recursos".

## 2.2 Los estudios integrados de recursos

Estos estudios permiten planificar el uso y manejo de los recursos, teniendo en vista el conjunto de posibilidades y limitaciones naturales de un área con dos propósitos: la conservación de los recursos y el desarrollo económico.

En relación con el primero de estos propósitos, el planificador puede

---

<sup>4/</sup> "El desarrollo y el Medio Ambiente". Informe presentado por un grupo de expertos, convocado por la Secretaría General de la Conferencia de NU. sobre el Medio Humano". 1971. Suiza.

tener presente, las limitaciones naturales a partir de las cuales la permanencia de un recurso renovable se pone en peligro por un uso o un manejo inadecuados, si cuenta con información sobre dicho recurso y sobre los términos en que éste se integra con los demás.

Por otra parte, y relacionado con el desarrollo económico, los estudios integrados pueden dar la posibilidad de identificar la generación o ampliación de actividades productivas y de empleo.

#### 2.2.1 El uso actual de los recursos

El concepto de uso actual de los recursos, puede ser interpretado como las formas en que el espacio (dimensión territorial caracterizada por su posición respecto de otros puntos, y su dotación de factores y recursos naturales, que sirve de matriz física para las actividades del hombre) se asigna por el hombre según una serie de factores que lo condicionan.

Así, la composición del uso actual de los recursos, es función de un importante conjunto de factores económicos, sociales y culturales. Algunos de estos factores son:

- i) el mercado;
- ii) la distancia entre los centros de producción y consumo;
- iii) las vías de comunicación;
- iv) los medios de transporte;

- v) la propiedad y tenencia de los recursos, y
- vi) los precios, etc.

Los términos más generalizados del uso actual de los recursos, se pueden sintetizar de la siguiente manera:

|                  |  |
|------------------|--|
| Uso urbano       | : ciudades, pueblos, aldeas, villorrios  |
| Uso agropecuario | : cultivos, praderas, bosques  |
| Uso turístico    | : balnearios de invierno, balnearios de verano, territorios de caza, parques nacionales etc. |
| Uso industrial   | : agroindustrias, industrias pesqueras, industrias mineras etc.                              |
| Uso minero       | : explotaciones mineras  |

#### 2.2.2 El manejo de los recursos

La información relativa al uso de los recursos, ni aún a escalas detalladas, son suficientes para enforzar el problema del desarrollo planificado. El uso, en efecto, sólo informa de los términos en que se invierte o asigna el espacio natural, pero nada dice en relación con las técnicas que se emplean en los diferentes usos. Este último aspecto, es conocido a través de los levantamientos de manejo de los recursos según diferentes usos.

El manejo podría ser estimado como una opción entre muchas alternativas de técnicas que se conocen; el hombre puede elegir

según su conveniencia y deseo, pero cada vez resulta más claro que la elección está condicionada por los mismos factores sociales y económicos reseñados antes para los términos del uso.

De esto se desprende, que cualquier plan de cambios en el uso de los recursos y en las técnicas de manejo requiere de cambios previos en los factores económicos, sociales y culturales que los determinan.

### 2.2.3 El uso potencial de los recursos

El uso potencial es una elaboración mental que señala la estructura o composición del uso haciendo abstracción de los factores condicionantes y tomando en cuenta sólo los factores naturales y los más altos niveles tecnológicos conocidos para situaciones similares.

La estructura del uso potencial de los recursos sólo reconoce como límites a los propios factores naturales. No puede suponerse un uso minero allí donde no se tienen antecedentes sobre la existencia de recursos mineros; no puede suponerse actividad agrícola en suelos de aptitud exclusivamente forestal, etc.

Los factores naturales que intervienen en la elaboración de un esquema de uso potencial son:

- las formas de la tierra
- el clima
- las aguas
- la flora y fauna, etc.



#### 2.2.4 El método de integración de los recursos.

Hemos señalado anteriormente, que el espacio terrestre es una unidad en la que integran fenómenos naturales y sociales. Para fines analíticos, se ha hecho esta distinción y con ésta en mente, se han escrito las notas anteriores.

Vivimos en el mundo de la especialización, en la cual cada disciplina profesional busca dar la mejor respuesta a su área de interés. El mundo natural no escapa a esta especialización. Así, en las ciencias físicas y biológicas, se verifica desde muy temprano, un esfuerzo intelectual por disociar la estructura natural en sus componentes. Así surgió la geología para estudiar la constitución de la corteza terrestre; la geomorfología preocupada de las formas de esta corteza; la climatología, que se encarga de analizar la atmósfera; la hidrología, la edafología, la botánica y la zoología.

##### i) La integración horizontal de los recursos

Con esta especialización en mente, se entiende por integración horizontal de los recursos naturales, una cierta secuencia temporal en la realización o análisis de estudios específicos como los señalados anteriormente. Se trata de una secuencia de actividades en la cual, partiendo de las disciplinas más generales, se llegue a aquellas que para su análisis requieren el concurso previo de otras. La más conocida de estas secuencias, dice que

la constitución de la corteza terrestre (geología) da origen a determinadas formas de éstas (geomorfología). Estas formas y su composición en conjunto con el clima (climatología), de un lugar, dan origen a la formación de determinados suelos (edafología), los que a su vez permiten junto con los anteriores, la presencia de determinada cubierta vegetal. Finalmente, la presencia de determinadas cubiertas vegetacionales permiten la aparición de determinados tipos de fauna.

Sin desconocer que el medio natural es holocénico, y altamente fluctuante, la integración horizontal busca en el fondo que las conclusiones del geólogo, por ejemplo, sirvan de punto de partida para el geomorfólogo y que las de éste señalen el cambio a seguir al climatólogo y así, sucesivamente.

Demás está decir que la integración horizontal no estaría bien realizada si cada una de las disciplinas, en un verdadero trabajo interdisciplinario, no sometiera a prueba sus conclusiones con las de otras especialidades.

ii) La integración vertical de los recursos

Suponiendo que cada disciplina concurre con una parte de la verdad que explica la unidad del mundo natural, debe ahora disponerse de un método que permita la recomposición de éste, a través de sus elementos constituyentes.

A este respecto, los métodos son diversos y dicen relación con la superposición cartográfica, el uso de modelos, el análisis estadístico multivariado etc.

II. "Curso-seminario en formación ambiental: asentamientos humanos y calidad de vida"

1. Introducción:

Si bien no existe suficiente consenso sobre los conceptos educación y formación, porque ambos están estrechamente vinculados, en este documento se establece la siguiente diferencia:

- a) la educación se imparte fundamentalmente a través de la estructura formal que permite llegar finalmente al nivel universitario, y
- b) la formación se imparte a través de estructuras también formales, pero se refieren fundamentalmente, a perfeccionamiento para el mejor desempeño en un empleo o función determinados.

Basándose en la diferenciación recién establecida, el curso-seminario "Asentamientos humanos y calidad de vida" debe proporcionar antecedentes teóricos y metodológicos para el mejor desempeño técnico y/o profesional de los participantes.

2. Descripción del problema:

La relación entre asentamientos humanos y calidad de vida se inserta en la temática más general, urbanización y Medio Ambiente.

La discusión respecto al tipo de relaciones que se establecen entre urbanización y Medio Ambiente, gira en torno a los siguientes factores:

i) La ciudad, y especialmente la gran ciudad, constituye un medio-ambiente altamente artificializado que necesita para funcionar la provisión de alimentos, materias primas, excedentes financieros y población.

ii) La fuente de provisión de estos elementos básicos, varía según el tamaño de la ciudad. Ciudades de pequeño tamaño se vinculan funcionalmente con el Medio Ambiente rural próximo. Ciudades de gran tamaño pueden independizarse de su Medio Ambiente rural próximo y vincularse con áreas lejanas tanto nacionales como extranjeras.

iii) La gran ciudad impone criterios de eficiencia en la explotación del Medio Ambiente que redundan en aumento de la escala de producción de la empresa proveedora de estos elementos, con el consiguiente aumento en el nivel de intervención en éste.

iv) La gran ciudad concentra gran parte de la actividad económica y de la población. La creación de puestos de trabajo en la ciudad, crece a un ritmo mucho menor que el incremento poblacional de tal manera, que esto se traduce en fuertes contingentes poblacionales subempleados y desempleados que carecen de los servicios mínimos.

v) La gran ciudad crece principalmente en extensión generándose problemas de competencia entre usos urbanos y usos rurales. Las expectativas de urbanización producen un anillo de terrenos eriazos circundando a la gran ciudad, que de esta manera se sustraen al proceso de producción de alimentos y materias primas.

vi) La planta urbana de la ciudad provoca graves problemas, tanto en el Medio Ambiente natural, que le sirve de emplazamiento como en el nivel de calidad de vida de su población. La saturación del Medio Ambiente natural con desechos líquidos, sólidos y gaseosos, junto a crecientes procesos de artificialización, se trasuntan en condiciones desfavorables para su población, especialmente, aquella que se encuentra fuera de los circuitos formales de producción y consumo de bienes y servicios.

En síntesis, podría argumentarse que las relaciones entre el proceso de urbanización y el Medio Ambiente, son extremadamente complejas y poco percibidas. El habitante urbano está tan acostumbrado a su Medio Ambiente artificializado, que escapan a su percepción muchos de los problemas enunciados, especialmente aquellos que dicen relación con las exigencias que se imponen al Medio Ambiente natural en la provisión de alimentos, materias primas, excedentes financieros y población.

### 3. Objetivos del curso-seminario:

La complejidad del "Asentamientos humanos y calidad de vida" aconseja precisar el contenido del curso-seminario en los siguientes objetivos:

- a) examinar los principios generales sobre el proceso de urbanización y el Medio Ambiente;
- b) analizar los problemas de la gran ciudad en lo relacionado con el deterioro de la calidad de la vida y la provisión de servicios básicos.

c) desentir problemas referentes a países seleccionados.

4. Participantes:

El curso-seminario estará orientado a funcionarios de nivel medio de oficinas de Planificación, Ministerios de la Vivienda, Ministerios de Obras Públicas, Cámaras de la Construcción, profesores universitarios y profesionales que trabajan en el área.

III. Desarrollo Proyecto Tipo:

"Estudio Integrado de los Recursos de Cuencas"

Contenido:

- 1) La situación de la cuenca dentro del contexto nacional.
- 2) Características físicas.
- 3) Delimitación de áreas homogéneas en base a la caracterización física para la identificación de potencialidades.
- 4) Delimitación de los grandes tipos de uso existentes en la actualidad.
- 5) Caracterización de las actividades productivas a que da lugar el uso actual de la cuenca (Estudio de manejo)
- 6) Población
- 7) El sistema de asentamientos humanos.
- 8) Identificación de factores limitantes para la adecuada relación sociedad-naturaleza.
  - 8.1 al nivel de la cuenca
  - 8.2 al nivel de los asentamientos humanos y de la población.
- 9) Formulación de políticas de desarrollo y proyectos de inversión.

1. La situación de la cuenca dentro del contexto nacional.
  - 1.1 Participación en la generación del Producto Interno Bruto  
(en su defecto, participación de la cuenca en el Valor Bruto de la Producción) del país.
  - 1.2 Importancia económica de cada sector de actividades en el contexto nacional.
  - 1.3 Políticas que afectan al desarrollo de la cuenca como un todo, a cada asentamiento humano y a sus actividades económicas.
  - 1.4 Asignación de recursos para el área de la cuenca por parte del sector público y privado.
    - 1.4.1 Ministerios
    - 1.4.2 Corporaciones de desarrollo
    - 1.4.3 Instituciones descentralizadas
    - 1.4.4 Organizaciones no gubernamentales
  - 1.5 Proceso histórico de la ocupación del territorio
2. Características físicas:
  - 2.1 Clima
    - 2.1.1 Precipitaciones
      - a) Distribución espacial
      - b) Variabilidad anuales y mensuales
      - c) Régimen medio
    - 2.1.2 Temperaturas



- a) Distribución espacial
- b) Variaciones cíclicas
- c) Períodos negativos
- d) Relaciones ombro-térmicas

2.1.3 Vientos

2.1.4 Heladas

2.1.5 Neblinas

2.1.6 Tipos climáticos

2.2 Suelos

- a) Superficie por clases de capacidad de uso
- b) Superficie regada por clases de capacidad de uso
- c) Superficie por subclase de capacidad de uso
- d) Subclase de capacidad de uso en el sector regado.

2.2.2 Grupos de manejo de suelos

- a) Areas de riego
- b) Areas de secano

2.2.3 Aptitud cultural de los suelos

2.3 Agua

2.3.1 Descripción general de la hoya

2.3.2 Hidrografía e hidrología

2.3.3 Tasas de riego

2.3.4 Zonas naturales de riego y sus balances hídricos respectivos

2.3.5 Usos del agua

## 2.4 Geología y geomorfología

### 2.4.1 Principales formaciones geológicas

### 2.4.2 Actividades mineras asociadas

### 2.4.3 Relieve

## 2.5 Vegetación

### 2.5.1 Vegetación natural

### 2.5.2 Vegetación introducida

3. Delimitación de áreas homogéneas e identificación de potencialidades basándose en la caracterización física anterior, se produce luego a delimitar áreas homogéneas para las que deben definirse las potencialidades.

4. Delimitación de los grandes tipos de uso existentes en la actualidad

## 4.1 Asentamientos humanos

### 4.1.1 Areas urbanas

### 4.1.2 Instalaciones fiscales y de otras instituciones

### 4.1.3 Casa-huerto y construcciones afines

### 4.1.4 Instalaciones turísticas

## 4.2 Uso hortícola

### 4.2.1 Hortaliza comercial de riego

### 4.2.2 Hortaliza comercial sin riego

4.2.3 Hortaliza doméstica de riego

4.2.4 Hortaliza doméstica sin riego

4.3 Huertos frutales y otros cultivos permanentes

4.3.1 Huertos frutales

4.3.2 Huertos frutales sin riego

4.3.3 Viñas de riego

4.3.4 Viñas sin riego

4.3.5 Parronales

4.3.6 Uso múltiple (huertos frutales con cultivos intercalado

4.4 Terrenos con cultivos extensivos

4.4.1 Rotación chacra-cereal-pasto de riego

4.4.2 Rotación chacra-cereal-pasto sin riego

4.4.3 Rotación cereal-pasto de riego

4.4.4 Rotación cereal-pasto sin riego

4.4.5 Rotación arroz-pasto

4.4.6 Principalmente chacra de riego

4.4.7 Principalmente chacra sin riego

4.1 Praderas naturales

4.5.1 Praderas en terrenos semilimpios

4.5.2 Praderas no cultivadas con o sin matorrales

4.5.3 Praderas con matorral- pastoreo muy escaso

4.5.4 Pradera con matorral-cajas de río

4.6 Terrenos de bosques

4.6.1 Bosque natural

4.6.2 Bosque plantado de riego

4.6.3 Bosque plantado sin riego

4.6.4 Bosque talado de riego

4.6.5 Bosque talado sin riego

4.6.6 Renoval

4.6.7 Matorral

4.7 Terrenos húmedos

4.8 Terrenos sin uso

4.8.1 Terrenos inundados por desastres naturales

4.8.2 Canteras, etc.

5. Caracterización de las actividades productivas a que da lugar el uso actual de la cuenca (Estudio de manejo).

La información pertinente en este punto se refiere a la identificación de:

5.1 Número de empresas

5.2 Tipo de empresas

5.3 Ubicación

5.4 Insumos principales (origen)

5.5 Productos principales (destino)

5.6 Tipo de desechos

5.7 Manejo de desechos

5.8 Indicadores técnicos

5.9 Indicadores económicos

5.10 Empleo

Sectores a considerar:

- a) Agricultura
- b) Ganadería
- c) Silvicultura
- d) Caza
- e) Pesca
- f) Minería
- g) Industria
- h) Construcción
- i) Comercio
- j) Servicios

## 6. Población

La población de un determinado territorio se constituye en sujeto y objeto del proceso de desarrollo simultáneamente. Conviene, por lo tanto, señalar desde un comienzo, que la diferenciación que se presenta a continuación, sólo tiene fines analíticos. Otra advertencia preliminar, se refiere al hecho

de que la información censal y las estadísticas continuas de población, se refieren siempre a unidades territoriales político-administrativas, que poco tienen que ver en el área de una cuenca determinada. Por tal motivo, es aconsejable que la información demográfica se entregue siempre con la mayor desagregación posible.

Como objeto del proceso de desarrollo, el tipo de información a considerar se refiere a lo siguiente:

6.1 Crecimiento de la población y su distribución geográfica

6.1.1 Tamaño población

6.1.2 Tasas de crecimiento

6.1.3 Densidad

6.1.4 Población rural

6.1.5 Población urbana

6.1.6 Tasas de crecimiento población urbana y población rural

6.1.7 Areas de atracción y áreas de repulsión

6.2 Componentes del cambio demográfico

6.2.1 Natalidad

6.2.2 Mortalidad

6.2.3 Migraciones

6.2.4 Evolución de la natalidad, mortalidad y migraciones

6.2.5 Caracterización migrantes

6.2.5.1 Económica

6.2.5.2 Social

6.2.5.3 Motivaciones para migrar

6.2.5.4 Proceso de asimilación en áreas receptoras

6.2.5.5 Causas que determinan emigración

6.3 La estructura por sexo y edad de la población

6.3.1 Población masculina y femenina urbana y rural

6.3.2 Tasa de masculinidad

6.3.3 Grupos de edades

6.4 Características educacionales y de salud

6.4.1 Alfabetización

6.4.2 Nivel de instrucción

6.4.3 Nivel de nutrición

6.5 Proyecciones de población

Como sujeto del desarrollo, el tipo de información abarca los temas siguientes:

- a) Población económicamente activa
- b) Ocupación
- c) Rama de actividad económica
- d) Categorías ocupacionales
- e) Relación hombre/tierra (sustentabilidad ambiental de población)

7. El sistema de asentamientos humanos

La información relevante en este aspecto se refiere a:

7.1 Número de asentamiento humanos

7.2 Tamaño asentamientos

7.3 Relaciones espaciales entre asentamientos

- a) Flujos de pasajeros
- b) Flujos de carga
- c) Flujos de información
  - 1) Cartas
  - 2) Telegramas
  - 3) Lamadas telefónicas

#### 7.4 Determinación del tipo de sistemas de asentamientos

- a) Sistema primado
- b) Sistema regular
- c) Sistema amorfo

### 8. Identificación de factores limitantes para la adecuada relación sociedad-naturaleza.

#### 8.1 Al nivel de la cuenca

- 8.1.1 Medios de transporte y vías de comunicación
- 8.1.2 Energía
- 8.1.3 Infraestructura de servicios (educación, salud, comunicaciones)
- 8.1.4 Propiedad y sistema de tenencia
- 8.1.5 Mercados
- 8.1.6 Comercialización
- 8.1.7 Tecnología



- 8.1.8 Organización empresarial
  - 8.1.9 Acceso al crédito y a servicios de asistencia técnica y capacitación
  - 8.1.10 Deterioro ambiental
  - 8.1.11 Uso inadecuado de los recursos
  - 8.1.12 Contaminación
  - 8.1.13 Subempleo
  - 8.1.14 Desempleo
  - 8.1.15 Bolsones de pobreza crítica
- 8.2 Al nivel asentamientos humanos y de la población
- 8.2.1 Desigualdades entre asentamientos en el nivel socioeconómico
  - 8.2.2 Calidad de vida
  - 8.2.3 Contaminación (ejemplo: acústica, atmosférica, biológica etc.)
  - 8.2.4 Generación y eliminación residuos y desechos
  - 8.2.5 Pobreza crítica
  - 8.2.6 Segregación espacial de la población
  - 8.2.7 Expansión del perímetro urbano y desplazamiento de actividades rurales
  - 8.2.8 Calidad del marco natural en que se emplaza en asentamiento humano

8.2.9 Formulación de políticas de desarrollo y proyectos de inversión.

9. Formulación de políticas de desarrollo y proyectos de inversión

9.1 Políticas de desarrollo e instrumentos de política que posibiliten una adecuada relación sociedad-naturaleza

9.2 Proyectos de inversión

9.2.1 Forestación

9.2.2 Infraestructura caminera

9.2.3 Infraestructura de servicios

9.2.4 Cambios en el uso de tecnologías

9.2.5 Capacitación etc.

9.2.6 Represa de uso múltiple

Generalmente, dentro de los proyectos de inversión prioritarios, que surgen del estudio integrado de los recursos de una cuenca, se encuentra la construcción de represas. Estas obras dan lugar a profundos cambios en la relación sociedad-naturaleza, manifestándose con más violencia durante las etapas de su construcción. Posteriormente, durante la operación y aprovechamiento múltiple de los recursos hídricos, se continúan produciendo importantes cambios ambientales, aunque los efectos ambientales se perciben con menor claridad.

Las diversas etapas por las cuales debe pasar el proyecto "represa"

(identificación de la idea, pre-factibilidad, factibilidad y obtención e fondos) requieren información similar a la explicitada en todos los puntos anteriores. La construcción de la obra, requiere información más específica de tipo ingenieril, como por ejemplo, la relacionada con basamento geológico, mecánica de suelo, etc. Por último, el seguimiento y vigilancia de los efectos ambientales del proyecto represa requiere información para los tópicos que se indican a continuación:

1) Clima, con información enfocada hacia humedad relativa, amplitud técnica, heladas, neblinas, vientos, precipitaciones etc.;

2) Suelos, dirigidos fundamentalmente hacia su uso y conservación y considerando aspectos tales como control de erosión, forestación, manejo de cuencas, cambios en el uso de la tierra, tanto en la intensificación como en la tenencia de ella, etc.;

3) Calidad del agua, ya que los distintos usos de ella hacen necesario su control físico, químico y biológico, tanto del embalse mismo, como de sus afluentes;

4) Fauna y flora, con observaciones sobre el comportamiento y readaptación de la fauna silvestre y flora autóctona a las nuevas características ambientales creadas.

Del mismo modo, es necesaria la información sobre vegetación acuática y fauna íctica.

5) Salud, en lo que se refiere a vigilancia epidemiológica, salud ocupacional, etc.;

6) Uso del espacio, mediante la correspondiente legislación y el cumplimiento de normas y leyes vigentes; los asentamientos humanos urbanos y rurales; asentamientos industriales, actividades turísticas y su implementación; servicios e infraestructura, etc.

IV. Desarrollo Proyecto Tipo:

"Curso-Seminario en formación ambiental: Asentamientos humanos y  
calidad de vida."

Contenido:

- 1) El proceso de urbanización
- 2) La dimensión medioambiental del desarrollo
- 3) Relaciones entre el proceso de urbanización y el Medio Ambiente
- 4) Problemas ambientales típicos de la gran ciudad
- 5) Provisión de servicios básicos
- 6) Derecho ambiental
- 7) Estándares normativos en diferentes áreas
- 8) Asentamientos humanos y la calidad de vida
- 9) Presentación de casos tipos por países.

1. Proceso de urbanización
  - 1.1 Diferentes enfoques del proceso
  - 1.2 Modalidad del proceso en América Latina
2. La dimensión medioambiental del desarrollo
  - 2.1 Principales escuelas y tendencias
  - 2.2 Hacia un enfoque unificado
3. Relaciones entre el proceso de urbanización y el Medio Ambiente
  - 3.1 Al nivel de sistema de asentamientos humanos y el Medio Ambiente social
  - 3.2 Al nivel de la gran ciudad y su Medio Ambiente de "influencia"
4. Problemas ambientales típicos de la gran ciudad
  - 4.1 Segregación espacial
  - 4.2 Marginalidad
  - 4.3 Pobreza crítica
  - 4.4 Violencia
  - 4.5 Desorganización social
  - 4.6 Contaminación
    - 4.6.1 Agua
    - 4.6.2 Aire
    - 4.6.3 Suelo
    - 4.6.4 Alimentos
    - 4.6.5 La vivienda

4.6.6 Desechos sólidos, líquidos y gaseosos

4.6.7 Vectores sanitarios

4.6.8 Inundaciones

4.6.9 Salud física y mental

4.7 Transporte

4.8 Energía

5. Provisión de servicios básicos

5.1 Salud

5.2 Educación

5.3 Vivienda

5.4 Agua

5.5 Alcantarillado

5.6 Zonas de recreación

5.7 Servicios de recolección de desechos sólidos

5.8 Transporte

6. Derecho ambiental

6.1 El marco normativo: La Constitución Política del Estado, los  
Códigos, las Leyes, etc.

7. Estándares normativos en diferentes áreas

7.1 Educación

7.2 Salud

- 7.3 Vivienda
- 7.4 Agua
- 7.5 Atmósfera
- 7.6 Alimentos
- 7.7 Transporte
- 7.8 Otros

8. Los asentamientos humanos y la calidad de la vida

- 8.1 Los problemas con solución ingenieril
- 8.2 Los problemas medioambientales

9. Presentación de casos típicos por países:

- Brasil
- Colombia
- Perú
- Costa Rica
- Chile
- Argentina
- México



ANEXO N° 2

" CUESTIONARIO ABIERTO "



4. Señale el tipo (os) de documento (s) en que el Sistema posee esa información. Se solicita el mayor grado de detalle posible.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 4.1 Libros                           |  |
| 4.2 Microfichas                      |  |
| 4.3 Cintas magnéticas                |  |
| 4.4 Mapas                            |  |
| 4.5 Fotografías aéreas tomadas avión |  |
| 4.6 Imágenes satelitarias            |  |
| 4.7 Diapositivas                     |  |
| 4.8 Video cassettes                  |  |
| 4.9 Documentos                       |  |
| 4.10 Otros (Especificar)             |  |
|                                      |  |

5. Especifique los servicios a través de los cuales el sistema daría respuesta al requerimiento antes formulado. Remítase a aquellos descritos en el documento "Los sistemas de información y la problemática ambiental: sugerencias para la cooperación interagencial (ORPALC/SIA. 2/4). (Cuadro 10).

6. Si existiera la necesidad de remitir al usuario a algún Centro (s) de excelencia ¿podría indicarnos su nombre?

¿Cuál es el nivel de accesibilidad del Sistema de Información a éste? (os).

7. De qué manera se realiza la difusión de los servicios identificados en la pregunta 5.

8. Describa el proceso mediante el cual el Sistema da respuesta a lo formulado hasta el punto 7.
  
9. Describa el proceso operativo y los instrumentos de recuperación mediante el cual el Sistema realiza la búsqueda para proporcionar el servicio requerido.
  
10. Señale las dificultades que se presentan al dar respuesta al hipotético requerimiento de información en lo referente a:
  1. Poca presión del requerimiento
  2. Dificultades para "descifrar" la petición
  3. Problemas referentes al proceso operativo
  4. Problemas referidos a los instrumentos de recuperación

