NACIONES UNIDAS

CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL

Distr.
LIMITADA

LC/L.314
18 de octubre de 1984

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe



# INFORME DEL TALLER DE TRABAJO "LA DIMENSION AMBIENTAL EN LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO DEL AREA DE INFLUENCIA DEL COMPLEJO COLBUN-MACHICURA (CHILE)"

(Talca, 3 y 4 de mayo de 1984)

84-9-1469

INDICE



/Preâmbulo

## Preámbulo

El presente informe contiene las conclusiones y recomendaciones del Taller de Trabajo "La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo del área de influencia del Complejo Colbún-Machicura (Chile)", realizado en Talca, Chile, los días 3 y 4 de mayo de 1984.

Este Taller se realizó en el ámbito del proyecto CEPAL/PNUMA "Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo: estudios de casos, aspectos metodológicos y cooperación horizontal", adscrito a la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente y que se lleva a cabo con la colaboración del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES).

El Taller fue organizado conjuntamente por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Universidad de Talca.

El objetivo del Taller fue analizar las políticas de desarrollo y sus perspectivas en el área de influencia del Complejo Colbún-Machicura, con el fin de recomendar las vías más favorables para incorporar la dimensión ambiental en los procesos de planificación y debatir, a partir del estudio de un caso, las perspectivas regionales y nacionales del problema.

Para lograr este objetivo se preparó un documento básico que se completó con documentos de apoyo.*/

---

*/ Véase el anexo 1.

/I. ORGANIZACION

## I. ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

### Lugar y fecha

1. El Taller de Trabajo "La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo del área de influencia del Complejo Colbún-Machicura (Chile)" se realizó en la sede de la Universidad de Talca, en la ciudad de Talca, los días 3 y 4 de mayo de 1984.

### Asistencia

2. Participaron en la reunión 29 expertos.*/

### Inauguración y clausura

3. En la sesión inaugural hicieron uso de la palabra el señor Oscar Garrido, Rector de la Universidad de Talca, y el señor Osvaldo Sunkel, Coordinador de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

4. La reunión se clausuró el 4 de mayo con la intervención del señor Virgilio Mannarelli, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de Talca.

### Temario

5. El Taller de Trabajo desarrolló el siguiente temario:

a) Presentación general del tema.
b) Exposición del estudio de caso sobre el área de influencia del Complejo Colbún-Machicura.
c) Debate sobre la inserción de grandes obras de infraestructura en el desarrollo regional.
d) Debate sobre la concepción del proyecto Colbún-Machicura como obra de aprovechamiento múltiple de los recursos hídricos de la cuenca del río Maule.
e) Debate sobre la problemática institucional en la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo regional.
f) Conclusiones preliminares.

### Mesa

6. Durante los dos días de debate, la mesa fue coordinada sucesivamente por el señor Juan Antonio Rock, Director del Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad de Talca, el señor Nicolo Gligo, experto CEPAL/ILPES y por el señor Sergio Maturana, Director del Instituto de Investigaciones del Medio Ambiente.

---

*/ Véase el anexo 2.

/Reseña de

Reseña de los trabajos

7. El señor Nicolo Gligo presentó el proyecto CEPAL/PNUMA "Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de planificación del desarrollo: estudios de casos, aspectos metodológicos y cooperación horizontal", y el señor Santiago Torres, consultor de CEPAL/PNUMA, expuso el trabajo "La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo del área de influencia del Complejo Colbún-Machicura", documento básico del encuentro.

## II. CONCLUSIONES

8. Si bien el Complejo Colbún-Machicura fue concebido como una obra de aprovechamiento múltiple ha priorizado en su construcción la generación de energía. De esta manera, han quedado pospuestos los programas de riego, desarrollo turístico, pesca, desarrollo rural integrado, urbano industrial y forestal.

9. El sistema institucional integrado concebido para realizar la coordinación de la obra de aprovechamiento múltiple no funcionó, debido a que no participaron varias instituciones integrantes del convenio de coordinación. En consecuencia, la construcción de la obra quedó bajo la responsabilidad directa de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), que a base de créditos externos, fue materializando eficientemente el proyecto.

10. En la ejecución de las obras ha primado el interés nacional de la generación hidroenergética. Al riego generado por la obra, que también debe considerarse de repercusión nacional, no se le ha dado ni la prioridad ni los recursos requeridos.

11. La evolución de la construcción del complejo pone de manifiesto una falta de participación regional en el mismo, lo que ha influido en las prioridades otorgadas en la obra. No obstante, las medidas tomadas por ENDESA en relación con las bocatomas de riego y la reposición de canales aseguran la funcionalidad de las futuras inversiones en esta actividad.

12. El proyecto de las obras muestra que no hubo análisis de las repercusiones en el medio ambiente y de las cadenas de efecto.

13. Desde el momento en que el área de influencia espacial del complejo, así como su influencia sectorial e institucional, abarcan una proporción significativa del ámbito de acción regional, no cabe duda que en la tarea de planificar el desarrollo de la Región del Maule, el Complejo Colbún-Machicura constituye un elemento de enorme importancia. Por ello se considera la planificación regional como la primera vía que debería tomarse en cuenta --utilizando como referente principal la obra en cuestión-- para incorporar la dimensión ambiental en la gestión del desarrollo.

/14. Los

14. Los efectos característicos de la presencia del complejo permiten distinguir a lo menos cuatro procesos relevantes desde el punto de vista ambiental, que pueden constituir elementos focales para la incorporación de esta dimensión en la planificación de la cuenca. Ellos son: el proceso de desarrollo energético; el proceso de desarrollo turístico, en función de los recursos que la presencia del complejo genera; el proceso de desarrollo rural integral de aquellas áreas de pobreza relativa mayor (principalmente minifundistas), y el proceso de ampliación y mejoramiento de los sistemas de riego de la cuenca.

15. De estos procesos, el de desarrollo energético cumple un papel esencialmente paramétrico dentro del desarrollo de la cuenca, al depender en forma casi absoluta de la política nacional y de los programas de aprovechamiento del potencial hidroeléctrico existente en el país y en la cuenca.

16. En cuanto al proceso de desarrollo turístico, su trascendencia se aprecia en forma casi directa en el análisis de los efectos asociados a él. Baste agregar en este sentido que las posibilidades de crecimiento de la actividad son en general favorables si se considera la cercanía de los recursos de la carretera Panamericana (aproximadamente a 60 kilómetros) y, por lo tanto, de centros urbanos importantes (Santiago, Rancagua, Curicó y Talca).

17. El proceso de desarrollo rural integral de áreas de extrema pobreza dentro de la cuenca es considerado importante por dos razones principales: en primer lugar, porque alrededor de un 13% de la superficie agrícola del área de influencia de riego del complejo corresponde al sector minifundista; en segundo lugar, por las consecuencias ambientales que habitualmente se asocian a las explotaciones agrícolas de subsistencia, y que se reflejan en un deterioro progresivo y pérdida de recursos ambientales. No cabe duda, por otra parte, que el proceso de desarrollo rural integral de áreas de extrema pobreza debe formar parte de las condiciones necesarias para que se asegure un adecuado aprovechamiento del recurso hídrico incluido en el proceso.

18. El tercer proceso relevante mencionado, sobre el cual debería ponerse atención en la tarea de incorporar la dimensión ambiental a la planificación del desarrollo regional, corresponde al mejoramiento y ampliación de los sistemas de riego de la cuenca. Ello, por cuanto el agua es, en sí misma, un recurso ambiental de primera importancia y porque, además, el proceso señalado condiciona en buena medida el ritmo de desarrollo agrícola regional. En este sentido, debe observarse el comportamiento del proceso tanto en sus aspectos positivos como en aquellos de carácter negativo que pueden producirse con un uso inapropiado del recurso. Adicionalmente, cabe señalar que este proceso es también importante por la influencia que las obras de regadío existentes y proyectadas ejercen sobre las características del sistema hidrográfico de la cuenca.

19. Existen otros dos procesos que, siendo importantes desde la perspectiva ambiental, mantienen una relación indirecta con la obra analizada. Se trata, primero, de los eventuales procesos de contaminación de los recursos hídricos que pueden afectar la red hidrográfica asociada al tramo del río Maule, aguas abajo del complejo, y que provengan de la actividad agrícola, la cual se conecta

/con el

con el río Maule en casi toda el área al sur de él a través de la subcuenca del río Loncomilla, y en el área al norte de él a través de la subcuenca del río Claro. La localización del sistema urbano-industrial, por su parte, también supone la conexión de las actividades correspondientes mediante las mismas vías. Dado lo extenso del área agrícola y el número de centros urbanos interconectados a través de esta red hidrográfica, el proceso mencionado de contaminación puede llegar a alcanzar características graves en el largo plazo si no se mantienen una vigilancia y un control adecuados.

20. En segundo término, e íntimamente vinculado con lo anterior, el desarrollo del sistema urbano industrial, especialmente en lo que se refiere a la disposición de desperdicios y desechos derivados de sus actividades y los esquemas de microlocalización de estas últimas, se plantea como un proceso que debe ser vigilado.

## III. RECOMENDACIONES

21. Luego de poner de relieve que los límites de la cuenca hidrográfica del río Maule prácticamente no exceden de aquéllos de la VII Región por el sur, y de aquéllos de la subregión compuesta por las provincias de Cauquenes, Linares y Talca, por el norte, se expresó que merece observarse con atención, para los propósitos buscados, un segundo nivel de planificación dentro del ya señalado, cual es la planificación al nivel de la cuenca hidrográfica. Más aún, la cuenca hidrográfica del río Maule ocupa una proporción significativa de la superficie total de la Región y que incluye una parte también importante de la población regional. De ahí que se sugiera que, a partir del significado del Complejo Colbún-Machicura, dentro del esquema de planificación de la VII Región se pongan en práctica los mecanismos propios de la planificación de cuencas hidrográficas, por lo menos para la cuenca del río Maule.

22. Se consideró necesario estudiar y proponer alternativas institucionales que conduzcan a la planificación del desarrollo regional ambiental. La obra de aprovechamiento múltiple requiere algo más que una comisión coordinadora; su inserción en el ámbito regional exige una adecuada coordinación sectorial, nacional y regional. Es recomendable estudiar soluciones institucionales que sean permanentes y tengan jerarquía suficiente, como una corporación de desarrollo regional.

23. Se recomendó propiciar la creación de unidades de estudios sobre el medio ambiente en las instituciones ejecutivas sectoriales como la Empresa Nacional de Electricidad. De ese modo se podrá incorporar la dimensión ambiental en los programas institucionales y en los proyectos específicos.

24. Se aludió a la necesidad de intensificar las acciones de seguimiento y crear los instrumentos necesarios. Deben apoyarse programas como el del diagnóstico dinámico del área de influencia elaborado por la Corporación Nacional Forestal (Programa de manejo de cuencas), Universidad de Chile (División NASA) y Pontificia Universidad Católica de Talca (Escuela de técnicos forestales).

/25. Se

25. Se deben analizar en profundidad los problemas jurídicos de tenencia de los terrenos circundantes al lago, pues la apropiación y concentración en relación con muchos de ellos atenta contra las posibilidades de desarrollo local.

26. Se recomendó que la Universidad de Talca, como organismo promotor del desarrollo regional, tenga un papel catalítico en cuanto a la promoción del intercambio de ideas que contribuyan a la puesta en práctica de políticas de aprovechamiento integral.

27. Se estimó conveniente que la Universidad de Talca organice encuentros sobre las perspectivas del riego, la protección de la cuenca alta y los problemas prioritarios que deberán hacerse antes del llenado.

28. Se reconoció la importancia del asesoramiento de la CEPAL y el PNUMA, por lo que se recomendó que siga recurriéndose a él.

/Anexo 1

Anexo 1

DOCUMENTOS PRESENTADOS AL TALLER DE TRABAJO

| Símbolo | Autor | Organismo | Título |
|---|---|---|---|
| E/CEPAL/R.355 | Santiago Torres (Consultor) | | La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo del área de influencia del Complejo Colbún-Machicura |
| | | Documentos de apoyo | |
| E/CEPAL/G.1242 | Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente | CEPAL/ PNUMA | Incorporación de la dimensión ambiental en la planificación |
| E/CEPAL/L.262 | CEPAL | CEPAL/ PNUMA | Informe del Seminario regional sobre gestión ambiental y grandes obras hidráulicas |
| E/CEPAL/ILPES/ R.46 | Nicolo Gligo | CEPAL/ ILPES | Medio ambiente en la planificación latinoamericana: vías para una mayor incorporación |
| CDA-38 | Osvaldo Sunkel y José Leal | CEPAL/ ILPES | Economía y medio ambiente en la perspectiva del desarrollo |

/Anexo 2

Anexo 2

LISTA DE PARTICIPANTES

Pedro Alvarez Salamanca
Alcalde
Municipalidad de San Clemente
San Clemente, Chile

Juan Carlos Araya
Prosecretario Nacional
Instituto de Ecología de Chile
Agustinas 641, Of. 1-A
Santiago, Chile

Miguel Bustamante
Profesor del Departamento de Ciencias Económicas
Universidad de Talca
Talca
Chile

Humberto Camiroaga
Departamento Técnico Regional
Corporación de Fomento de la Producción
Talca
Chile

Bonifacio Correa
Alcalde
Municipalidad de Pelarco
Pelarco
Chile

Alberto Fehlandt Schleef
Encargado del Programa de Manejo de Cuencas de la VII Región
Corporación Nacional Forestal
Talca
Chile

José Fuentes de la Sotta
Jefe del Departamento de Estudios
Secretaría Regional de Planificación
Talca
Chile

Oscar Garrido Rojas
Rector
Universidad de Talca
Talca
Chile

David Guzmán Silva
Director Regional de Vialidad
Dirección de Vialidad, Ministerio de Obras Públicas
Talca
Chile

Harry Hardy Castillo
Jefe de Operaciones
Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario
Talca
Chile

Fernando Herrera Ruiz
Director Regional
Dirección de Riego, Ministerio de Obras Públicas
Talca
Chile

Fernando Hurtado Urra
Jefe de la División Regional Maule
Servicio de Cooperación Técnica
Talca
Chile

Ricardo Koolen
Consultor CEPAL/PNUMA
Maipú 859, piso 5º, Of. 17
Buenos Aires
Argentina

Jorge Maldonado Reyes
Director Regional
Instituto Nacional de Estadísticas
Talca
Chile

Virgilio Mannarelli
Decano de la Facultad de Ciencias Pecuarias y Forestales
Universidad de Talca
Talca
Chile

Patricio Manríquez Novoa
Secretario Regional Ministerial
Ministerio de Bienes Nacionales
Talca
Chile

Cristián Maturana Baraona
Jefe del Proyecto Centrales Colbún-Machicura
Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA)
Santa Rosa 76
Santiago, Chile

Sergio Maturana
Director del Instituto de Investigación del Medio Ambiente
Universidad de Talca
Talca
Chile

Osvaldo Medina S.
Decano de la Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Talca
Talca
Chile

Germán Millán Pérez
Jefe de la Oficina de Ingeniería Faena-Proyecto
Inspección Colbún
Empresa Nacional de Electricidad
Talca
Chile

Mario Penjean G.
Coordinador Regional del Programa Presidencia de la República
Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA)
Talca
Chile

Juan C. Reyes Vidal
Profesor Investigador
Universidad de Talca
Talca
Chile

Juan A. Rock Tarud
Director del Departamento de Ciencias Económicas
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Talca
Talca
Chile

Hernán Torres O.
Investigador
Universidad de Talca
Talca
Chile

Santiago Torres
Profesor
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Talca
Consultor CEPAL/PNUMA
Talca
Chile

Gonzalo Varas
Alcalde
Municipalidad de Colbún
Colbún
Chile

Sergio Vásquez Silván
Inspección Colbún-Machicura
Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA)
Talca
Chile