

EL TRATAMIENTO METODOLOGICO DE LOS PROBLEMAS  
AMBIENTALES DE LOS APROVECHAMIENTOS HIDROENERGETICOS  
EN EL MARCO DE LAS POLITICAS NACIONALES E  
INTERNACIONALES.

DE JONG, G.M.\*

1. Introducción

En la República Argentina la gestión ambiental ha sido incorporada recientemente con carácter obligatorio, por medio de la Resolución 718/87 de la Secretaría de Energía que puso en vigencia el Manual de Gestión Ambiental para Grandes Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético, para ser aplicado a todas las obras hidroeléctricas. Dicha Resolución tiene como objetivo máximo la preservación y manejo del entorno ambiental para las futuras generaciones y lograr un uso más eficiente de los recursos y sus potencialidades, en el marco del mejoramiento de la calidad de vida, mediante el perfeccionamiento de los mecanismos de toma de decisiones para mejor satisfacción de las necesidades de la sociedad en su conjunto. Recientemente (promulgada el 24 de octubre de 1990) el Congreso de la Nación ha transformado en Ley este Manual.

Toda acción humana presupone un riesgo, tanto en su interacción con el medio natural como con el medio social, producto de la sociedad para la cual va dirigida la obra o acción. Medir ese riesgo mediante un conjunto de indicadores, evaluarlo o determinar las acciones conducentes hacia un balance neto positivo del proyecto de aprovechamiento, es responsabilidad de la gestión ambiental durante las distintas etapas. Desde el punto de vista global es fácil comprender que de esta manera se reducen los costos sociales, ya que el conjunto de la sociedad es beneficiada con un mejor manejo de los recursos para

\* Profesor Regular en el Area Técnico Metodológica, Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Comahue.

ésta y futuras generaciones. Pero además es altamente probable una mejor relación costo/beneficio de la obra, en la medida que los costos ambientales resultado de un mal manejo del medio natural y social son notoriamente incrementados por efectos imprevistos, que en muchos casos han concluido en la total ineficiencia de la misma.

En el marco de estas consideraciones los organismos internacionales de financiamiento (BM, BID, etc.) exigen también la consideración de los aspectos ambientales, habiendo fijado políticas y desarrollado acciones tendientes a incorporar esta cuestión en los proyectos que financian.

## 2. Marco conceptual global

Un tratamiento adecuado del tema requiere vincular los problemas ambientales con la organización social. Por definición los conflictos entre sociedad y medio natural, designados en forma envolvente como ambientales, se dan a partir de la forma en que esa sociedad organiza el aprovechamiento de un conjunto determinado de recursos. Es decir que los problemas ambientales tienen sentido a partir de la existencia de la acción del hombre y en gran parte son consecuencia de sus acciones. Los procesos naturales tienen a su vez su propia dinámica, que implica reacciones múltiples e interdependientes ante cada acción del hombre. Es necesario evitar los enfoques neodeterministas que incorporan al hombre como un mero agente alternador del medio, para pasar a analizar con profundidad las relaciones socioeconómicas que dan lugar a los fenómenos que impactan el ambiente, distinguiéndolos de la dinámica ecológica del medio natural. El hombre no es básicamente dependiente de los sistemas ecológicos, sino que al contrario, su organización social determina la modalidad de alteración del medio natural. Es necesario entonces tener en cuenta que la dinámica ecológica y las condiciones del sistema

socioeconómico hacen imposible pensar en la eliminación total del riesgo, según puede pensarse desde el punto de vista de la planificación tradicional y que las estrategias de planificación y manejo de los recursos naturales es necesario que "se dirijan a aumentar la capacidad de los sistemas ecológicos productivos para convivir con el riesgo e incluso aprovecharlo" (Gallopín, 1983).

## La cuenca - Unidad de Análisis y de Manejo

Aún cuando el área superficial de los ríos o arroyos es pequeña en comparación con la de los océanos y tierra, están entre los ecosistemas naturales más intensamente usados por el hombre. Tal uso es múltiple (a diferencia de ecosistemas de uso exclusivo como es el caso de las tierras de cultivo), y por lo tanto el aprovechamiento de los recursos y sus problemáticas vinculadas (en forma de abastecimiento de agua, receptáculos de afluentes y desechos, producción pesquera, control de inundaciones, etc.), deben ser considerados como conjunto y no como fenómenos separados.

Pero el problema es más complejo aún, puesto que desde el punto de vista energético los ríos y arroyos son ecosistemas incompletos ya que normalmente una gran parte del flujo de energía, biológicamente, está basado sobre la materia orgánica importada de los ecosistemas terrestres adyacentes (Odum 1975). Además, la cantidad de sedimento que arrastran los ríos está relacionada al tratamiento que el hombre da a las vertientes de la cuenca. A nivel mundial hay una relación directa entre el uso agrícola más o menos intensivo, con el volumen de sedimentos aportados al mar por los ríos de las cuencas más grandes. Existe entonces una estrecha relación entre el agua y los demás recursos naturales, y el hombre y su organización social como parte de esta unidad que conforma el medio ambiente. Para mantener las condiciones económica existentes y para preservar los

recursos naturales como base de una expansión económica, es necesario que las cuencas sean consideradas como tierras abundantes en recursos de alto valor social, factibles de usos múltiples del agua en una forma acondicionada a la explotación de otros recursos con los que guarda estrecha relación como el forestal, la producción de forrajes para ganado, pesca y fauna, y otras acciones como los asentamientos humanos, los lugares de recreo, etc.

El cumplimiento de estos objetivos no es posible sino mediante una política clara al respecto que determine rigurosamente las medidas necesarias para implementarlas. Paralelamente es necesario que la comunidad en general y los usuarios de la tierra y el agua en particular estén consustanciados con el funcionamiento de las cuencas, sus potencialidades, sus limitaciones y los riesgos que implican las acciones, en una modalidad básicamente participativa.

Esta concepción implica que los emprendimientos deberían ser concebidos en el futuro atendiendo a la interrelación entre los diferentes componentes de la cuenca en términos de:

1. La cuenca como unidad de recursos naturales, cuyo aprovechamiento deberá realizarse atendiendo al carácter sistémico de la misma.

2. Que la acción antrópica debida a un determinado sistema social montado sobre un determinado sistema natural, implica efectos múltiples e interdependientes entre los componentes del conjunto.

3. Que la intervención debe ser planificada con objetivos multipropósitos donde se debe perseguir la obtención de un beneficio neto positivo del conjunto de acciones.

En general las empresas hidroeléctricas no han estado involucradas en los problemas de manejo de la cuenca más allá de los problemas hídricos inherentes al funcionamiento de las represas, con el objetivo central de producir energía y mantener las obras aún cuando la cuenca como unidad de análisis y manejo ha sido altamente reivindicada en numerosos documentos técnicos y políticos. Al respecto un documento técnico de la OEA dice: "...en el pasado, la planificación de cuencas, o la planificación de recursos hídricos fue relacionado usualmente a problemas específicos, como control de inundaciones, riego, navegación o abastecimiento de agua potable o industrial. Más tarde la aproximación de planificación multipropósito para el desarrollo del recurso hídrico estuvo de moda y consistió en la división del total de agua disponible... en usos diversos... La idea de planificación comprensiva de una cuenca es una extensión de la planificación integrada y va más allá del recurso de agua específicamente para incluir otros recursos, tanto como muchos aspectos de planificación socioeconómica y regional..."(1)

Los recursos de la región (incluyendo su aprovechamiento por parte de la sociedad) deben ser considerados como un todo, siendo el desarrollo de las potencialidades del río sólo una parte de la construcción regional. La problemática incluye desde la tasación de la tierra a expropiar y el necesario traslado de los pobladores en condiciones de mínimo costo social, hasta el uso adecuado de la tierra agrícola y ganadera, pasando por los problemas de localización de las nuevas actividades posibles a partir del uso de energía, la puesta en valor de recursos no explotados y la modificación en las condiciones de explotación de otros.

Este enfoque requiere un tratamiento interdisciplinario de la problemática y una adecuada

coordinación con los gobiernos provinciales y con la acción de otras empresas del estado nacional.

### 3. La gestión ambiental

El punto de partida que todos usamos para marcar la vigencia de la temática a escala mundial es la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, llevada a cabo en Estocolmo en 1972, donde se produjo la llamada Declaración de Estocolmo, por la cual los países signatarios se comprometieron a preservar y mejorar el medio ambiente. Este y otros avances conceptuales a nivel mundial, así como la concientización de la opinión pública como consecuencia de eventos catastrófico y otros que permiten visualizar con claridad la degradación del medio natural y social, plantea la necesidad de relacionar en forma armónica al sistema social y su desarrollo, con los recursos naturales y el entorno humano.

#### **Los organismos internacionales de crédito:**

Los impactos ambientales negativos de muchos proyectos que distintos estado han llevado a cabo dentro de los requerimientos del desarrollo económico propio o ajeno motivó durante la década de los '80 presiones de diversas instituciones a nivel mundial sobre los organismos internacionales de crédito, en el sentido que muchos proyectos que éstos financiaban se revelaban a través del tiempo como generadores de deterioros ambientales a veces irreversibles.

En 1980 nueve instituciones de crédito crearon el Comité de Instituciones Internacionales de Desarrollo sobre el Medio Ambiente (CIDIE). Entre los signatarios se encuentra el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo y el Banco Africano de Desarrollo. En correspondencia con este evento las Instituciones mencionadas se comprometieron "a tomar todas las

medidas posibles para establecer procedimientos, proporcionar asistencia y capacitación técnica, negociar acuerdos de colaboración mutua, estudiar activamente y brindar respaldos de propuestas de proyectos beneficiosos para el medio ambiente, emprender acciones de investigación y realizar estudios encaminados a mejorar las metodologías de elaboración de proyectos"(2).

En el marco mencionado "el BID creó en 1983 el Comité de Medio Ambiente, de carácter permanente, integrados por gerentes de departamentos (de operaciones; de Planes y Programas; Legal y Asesor de Relaciones Externas)", presidido por el Gerente del Departamento de Análisis de Proyectos, a fin de verificar que la dimensión ambiental de los proyectos de inversión sometidos a su consideración sea manejada debidamente"(3).

Esta política dió como resultado que el BID haya incorporado al análisis y evaluación de los proyectos sometidos a su consideración la variable ambiental, habiendo adoptado el criterio que las consecuencias desfavorables para el medio ambiente se producen si las mismas no son tomadas en cuenta desde las etapas más tempranas del proyecto. En general los costos adicionales que implican las evaluaciones ambientales (EIA) son mínimos si se realizan en tiempo y forma, y en muchos casos pueden llegar a mejorar las tasas de rentabilidad.(4) La falta de evaluaciones pueden implicar costos sociales adicionales por imprevisiones ambientales que no consideran adecuadamente los riesgos, y costos adicionales en el mismo proyecto de la obra cuando las alteraciones ambientales afectan a la obra misma u a toda otra acción incluida en el proyecto. Para los bancos esta cuestión esta clara y por ambos motivos se requieren adecuadas EIA's.

"El BID posee un mecanismo en el cual se identifican los proyectos con impacto ambiental

significativo (IAS). Estos proyectos requieren una especial atención debido a los efectos que tienen en los recursos naturales o en el medio social. Se consideran IAS los proyectos que requieren medidas encaminadas a atenuar y/o prevenir posibles inconveniencias desfavorables emanadas de la inversión propuesta o cuyo objetivo principal es mejorar el medio ambiente".(5) Para que un proyecto de ésta índole pueda ser financiado por el BID debe satisfacer requisitos sobre utilización racional de los recursos naturales, salud y seguridad pública, desaparición de especies vivientes o similares, desplazamientos de grupos humanos, violación de acuerdos internacionales, reducción al mínimo de los efectos desfavorables, prevención de riesgos futuros, y otros.

"El Banco mundial, de acuerdo a lo anteriormente expuesto, participó en la creación del CIDIE y viene desarrollando una política encaminada a considerar la cuestión ambiental de los proyectos como una variable de peso en el proceso de toma de decisiones..." Cabe mencionar que "en base a información que nos suministran los funcionarios del área ambiental, están trabajando en el desarrollo de los requerimientos que no varían esencialmente de los establecidos por el BID"(6).

#### Argentina: Manual y Ley

En Argentina se dió un proceso similar. A la toma de conciencia por parte de la población se sumó la presión de diversos organismos del Estado Nacional, la presión de las provincias en las cuales se concentraban los proyectos y las diversas opiniones no gubernamentales. En un país pionero en el tema ya que durante el período 1973-76 el tema fue abordado con un nivel ministerial.

Cuando la Secretaría de Energía (actual Subsecretaría) se abocó en 1986 a definir un marco de

referencia en las áreas de su dependencia, abordó primeramente el caso de las obras hidroenergéticas. Con muy buen criterio se convocó a los ambientalistas que trabajaban en las empresas hidroenergéticas constituyéndose así un equipo de trabajo interdisciplinario que se abocó a realizar una propuesta básica para la gestión ambiental de las grandes obras hidroenergéticas. Este perfil aseguraba una mayor penetración de los resultados de la tarea en las empresas energéticas, en la medida que quienes realizaban las propuestas deberían ser los encargados de aplicarlas. Paralelamente se logró mediante esta metodología de trabajo que los equipos técnicos de las empresas se vieran avalados ante las líneas ingenieriles por este implícito reconocimiento de la Secretaría de Energía.

El equipo de trabajo estuvo integrado por setenta profesionales provenientes de diversas empresas y otras instituciones (que incluían universidades y centros de investigación), los que respondían según a una determinada definición de áreas temáticas a un Comité Ejecutivo Responsable de Elaboración del Manual. Este comité estuvo integrado por dos representantes de cada una de las siguientes instituciones: Agua y Energía Eléctrica S.E., Comisión Mixta Argentina-Paraguaya del Río Paraná (COMIP), Hidronor S.A., Subsecretaría de Política Ambiental (dependiente de la Presidencia de la Nación), y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ambiental (dependiente de la Secretaría de Vivienda). Este comité fue coordinado por Silvia A. Révora, de la Secretaría de Planificación Energética, perteneciente a la mencionada Secretaría de Energía. Este equipo tuvo vigencia institucional mediante la Resolución 475 del 4 de setiembre de 1987, que convalidó el trabajo que se venía realizando desde 1986.

Finalmente el grupo de trabajo, coordinado por el mencionado comité produjo el "Manual de Gestión

Ambiental para Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético", que fue aprobado por la Secretaría de Energía mediante la Resolución 718 del 29 de diciembre de 1987.

El manual propone como objetivo de la gestión ambiental un uso racional e integrado de los recursos naturales, una mejor calidad de vida en el área de influencia de las obras, minimizar los efectos negativos y maximizar los beneficios que dichas obras generan para con el medio natural y social, minimizar los costos globales mediante un mejoramiento del diseño y funcionalidad de la obra, y para que finalmente el cumplimiento de los mismos conlleve a la preservación de la obra y del medio en el marco de la planificación regional.

La Resolución 718 a su vez no solo establece la obligatoriedad del cumplimiento del Manual para las instituciones de dependencia de la Secretaría de Energía, sino que además dispone que "los costos asociados a la gestión ambiental deberán formar parte de los costos totales de la obra...", siendo responsabilidad de la Secretaría (Subsecretaría de Planificación) el seguimiento y control de los Proyectos presentados por las empresas energéticas en cada etapa de su gestión.

En octubre de 1990 se promulgó la Ley 23.879 que establece que el Poder Ejecutivo procederá a realizar la evaluación de las consecuencias ambientales que producen o podrían producir en territorio argentino cada una de las represas construídas, en construcción y/o planificadas, sean estas nacionales o extranacionales". Esta Ley establece que en un plazo de 270 días el P.E. deberá realizar un estudio y evaluación de las consecuencias ambientales que cada una de las represas construídas o en construcción producen o podrían producir. Dicho estudio deberá realizarse sobre la base de las normas fijadas en el

"Manual de Gestión Ambiental..." de la Secretaría de Energía.

A partir de los comentarios anteriores se podría inferir que el marco adecuado para la gestión ambiental de los proyectos está asegurado, en la medida que la Ley mencionada más arriba transforma el Manual en instrumento de cumplimiento obligatorio, aún para las obras que no responden al área de la actual Subsecretaría de Energía, y le da un respaldo a esta última para su cumplimiento en dicha área.

Es importante no obstante señalar que, si bien dicho respaldo es fundamental, existen las siguientes restricciones:

a) Que el Manual determina con precisión suficiente los pasos que deben cumplirse para cada una de las etapas del proyecto y que asimismo la Secretaría de Energía dispone que los costos de la gestión ambiental deberán formar parte de los costos totales del proyecto y su operación, pero de ninguna manera deja claro el camino que debe seguirse con las obras ya construídas en explotación, y aún las que están actualmente en construcción, que es el caso de los proyectos que fueron elaborados sin un adecuado tratamiento de sus implicancias ambientales. Este es especialmente el caso de aquellos proyectos cuyos costos de prevención o corrección ambiental superan costos manejables por las empresas y ponen en riesgo serio la rentabilidad de los aprovechamientos.

b) La Ley 23.879 tampoco avanza demasiado en cuanto a la gestión ambiental de las obras en construcción y operación. Es cierto que dispone que deben realizarse las evaluaciones ambientales en 270 días y que será responsabilidad de los Ministerios de Obras y Servicios Públicos (que ya no existe) y de Salud

y Acción Social velar por el cumplimiento de esa disposición, pero no queda clara la forma en que se cumplirá la norma. Sobre todo no queda claro el origen de los fondos que deberán atender no solo los estudios de evaluación (que eventualmente podrán realizarse cuando el monto de los mismos no sea significativo), sino que sobre todo no dispone sobre la corrección de riesgos ambientales que en el caso de algunas obras (Ej. Yaciretá) pueden ser extremadamente elevados.

c) Las tareas enunciadas deben llevarse a cabo en un contexto ingenieril naturalmente receloso de este "cuerpo extraño", que implica el tratamiento multidisciplinario de muchos aspectos del proyecto de obra, incluyendo algunos típicamente ingenieriles. Más allá de la obligatoriedad del cumplimiento de las normas, esta es una valla difícil de saltar, sobre todo cuando se trata de obras en operación. Es decir aquellas donde el tratamiento pluridisciplinario no se dió desde la misma idea del proyecto. Los ámbitos ingenieriles han generado la impresión bastante difundida en el sentido que los costos ambientales pueden atentar contra la continuidad del proyecto, cuando en general sucede lo contrario. La gestión ambiental suele disminuir aquellos costos debidos a improvisaciones, y normalmente reducir importantes costos sociales. La experiencia histórica en este sentido muestra que en obras de riesgo ambiental medio los costos ambientales se ubican por debajo de un 5%.

#### 4. La Gestión Ambiental en Hidronor S.A.

El concepto de cuenca, a que se hizo referencia más arriba es de especial interés en el caso de Hidronor, ya que nuestra empresa maneja un sistema de

aprovechamientos que implican un alto nivel de compromiso con el manejo de la cuenca del Río Negro. Como se mencionó antes las obras hidráulicas producen efectos ambientales sumamente complejos que se desarrollan en el espacio y en el tiempo. En el caso de Hidronor los proyectos y las obras de aprovechamientos se encuentran en diversas etapas de su desarrollo, desde los primeros estudios a nivel inventario hasta las obras ya concretadas y en operación.

Según se desprende del "Manual de Gestión Ambiental..." el aprovechamiento hidroenergético debe ser considerado en principio como de aprovechamiento múltiple. Es indudable que la viabilidad de los mismos está sujeta a una relación costo/beneficio que tiene en la producción de energía eléctrica su punto de partida. No hay desarrollo sin energía, y cuando la demanda planteada por aquellas actividades económicas cuya viabilidad y crecimiento dependen de la existencia de energía disponible, los proyectos son rápidamente encarados si cumplen con el requisito de la rentabilidad. Pero no sucede así con muchas actividades que técnicamente pueden ser desarrolladas a partir de la existencia del aprovechamiento, así como otras pueden viables a partir de la localización en lugares donde existe infraestructura urbana, sus correspondientes economías de escala y mercados para colocar determinados productos.

Esta problemática no puede ser ni es preocupación de Hidronor en cuanto a su tratamiento, pero si lo es en materia de ámbito donde necesariamente se da la actividad empresaria. El desarrollo de la cuenca y el carácter múltiple de los aprovechamientos, particularización del desarrollo regional, cae en el marco de las responsabilidades típicas de los organismos competentes del estado (Nacional y Provincial), que deberán coordinar las acciones de los sectores sociales involucrados, inclusive nuestra empresa, la que deberá insertarse

en el contexto de dicha coordinación a los efectos de definir sus acciones. El desarrollo regional es el objetivo de la comunidad y del estado y la inserción de su actividad en el marco de los planes a tal fin elaborados es objetivo específico de la empresa. En las etapas de evaluación del recurso e inventario será necesario definir el perfil multipropósito del emprendimiento, cuando el insumo tiene aptitudes adicionales a la generación de electricidad, momento en el cual debe comenzar la interacción con las provincias y diferentes niveles del Estado Nacional para lograr potencializar las posibilidades del emprendimiento. En las etapas subsiguientes la Empresa dará el apoyo necesario para que estas entidades puedan llevar a cabo los proyectos destinados a optimizar los objetivos que no son hidroenergéticos del aprovechamiento.

#### Hidronor, Empresa hidroeléctrica:

Los Estatutos de Hidronor dicen en su Artículo 5°, referente al objeto de la Empresa:

"La sociedad tiene por objeto construir y explotar obras hidráulicas y eléctricas en la Región del Comahue, incluyendo las líneas de transmisión e instalaciones complementarias destinadas a llevar energía desde las centrales hidroeléctricas hasta los sistemas y centros de consumo que se le autoricen".

Es decir que la Empresa está en condiciones de efectuar todas aquellas obras y acciones que se encuentran dentro del objeto empresarial. La misma no puede encarar por lo tanto el objetivo multipropósito de los emprendimientos, ya que no está facultada por ello. No obstante puede coordinar con las provincias y otros sectores del estado nacional todos los aspectos del aprovechamiento que excedan el objeto hidroenergético.

Para reafirmar esta cuestión el Manual de Gestión Ambiental, dispone taxativamente la inclusión

de la variable ambiental en la gestión de los proyectos y el carácter multipropósito de los mismos.

No obstante las recientes disposiciones del manual, la Empresa ha realizado desde hace muchos años estudios que han permitido considerar, al menos parcialmente, el impacto de sus obras en la región. Entre ellos deben mencionarse especialmente los siguientes:

a) Estudio de rescate arqueológico, realizados desde 1969 mediante convenio con la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

b) Plan de Estudios Ecológicos mediante convenio con el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, que se llevó a cabo entre 1976 y 1986, y que actualmente son ejecutados por el Departamento de Estudios Ambientales de la Gerencia de Interese Regionales.

Dado que el objeto de conocimiento y manejo es extremadamente complejo y responde a los marcos conceptuales de diversas ciencias sociales y biofísicas, el esquema metodológico (adoptado en el "Manual..."), consiste en sucesivas aproximaciones de "Evaluaciones de Impacto Ambiental" (EIA), que permiten realimentar los Planes Específicos de Gestión permanente, e introducir de esa manera las rectificaciones convenientes.

Los antecedentes enunciados más arriba mostraron la preocupación de Hidronor S.A. por los temas ambientales. El "Plan de Gestión Ambiental" de la Empresa permitió no solo dar respuesta a las disposiciones emanadas de la Resolución 718 de la Secretaría de Energía, sino que además permitió armonizar las tareas que se llevaban a cabo anteriormente.



Estas afirmaciones son verdaderas a medias, debido a las siguientes razones:

a) Desde el punto de vista de las limitaciones de las disposiciones legales vigentes, se reiteran las observaciones apuntadas en el marco nacional (Manual y Ley), en el sentido expresado sobre la oscuridad que las mismas ofrecen para su aplicación en el caso de obras en construcción y en explotación. (Ej. Pichi Picún Leufú no tiene aún su Plan Específico de Gestión).

b) Las limitaciones que en general dificultan la introducción de las variables ambientales han incidido para que el Plan de Gestión Ambiental, aprobado por Resolución interna R.I. 041/90 del 22 de mayo de 1990, sea hasta ahora un documento de consulta más que un instrumento de aplicación (Ej. El Comité de Responsables de Programas, instancia de coordinación prevista para una ejecución armónica del Plan, no se ha reunido en un año para concretar y coordinar acciones).

c) Estudios Sociales realizados para el emprendimiento de "El Chocón-Cerros Colorados", referido a las villas temporarias y permanente y obradores.

d) Estudio de Impacto Ambiental, sobre el medio natural y social referidos a los aprovechamientos de Piedra del Aguila y Alicurá, realizado por Consultores Patagonia (IECO, ATEC S.A., Motor Columbus, Hidro Proyectos SRL) y por la fundación Bariloche.

e) Estudios de clima e hidrología, que si bien en principio responden a objetivos técnicos específicos referidos a la construcción y operación de las obras, han sido diseñados de tal modo que puedan dar respuestas a los

requerimientos regionales y sobre todo proveer información básica para la gestión ambiental.

### El Plan de gestión de la Empresa

El mismo consiste en un conjunto de objetivos, acciones y medidas encuadradas en un marco conceptual y metodológico que retoma las propuestas del "Manual de Gestión...", adoptadas y concretas a las características propias de la región en la que están emplazados los emprendimientos de Hidronor S.A.. Este cuerpo general de disposiciones admite las elaboraciones de Planes Específicos de Gestión Ambiental que son confeccionados para ser aplicados a cada obra. El plan general de la empresa es el marco que permite relacionar los planes específicos a nivel de la cuenca y de la problemática social regional. En este sentido los planes específicos son resolutivos a nivel de acciones concretas para cada obra. El plan general es resolutivo en un solo programa que coordina las acciones de los planes específicos, cual es el Programa Director de Gestión Ambiental de la Empresa. Los Programas sectoriales son incumbencia de los Planes Específicos.

A pesar de esta lectura un tanto negativa de los magros resultados en cuanto a la aplicación del plan se pueden rescatar los siguientes aspectos positivos:

-La confección del plan fue realizado mediante la participación activa de todos los sectores de la empresa involucrados en la gestión ambiental. Esto permitió el conocimiento personal de los distintos actores y que el plan reflejara las inquietudes de los responsables de los diferentes programas, facilitando así su viabilidad. Muchas acciones concretadas responden a esta metodología adoptada.

-Salvadas las restricciones presupuestarias el plan se está aplicando tanto para el caso de los nuevos proyectos, como en el emprendimiento de Piedra del Aguila (que cuenta con Plan Específico).

El Plan de Gestión Ambiental es un paso más que forma parte de un largo itinerario de marcha y contramarchas en el intento de superar la parcialización del conocimiento, de intentar visiones comprensivas que permitan una mejor inserción del emprendimiento en el medio social y natural, y de generar un ámbito de análisis y decisiones maduras.

#### NOTAS:

(1) Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. Calidad Ambiental y Desarrollo de cuencas: un modelo para el análisis y planificación integrada. OEA, Washington DC, 1978.

(2) Révora, Silvia A.; Política Ambiental de los Bancos Multilaterales de créditos: Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial. Subsecretaría de Energía Eléctrica y Programación, Secretaría de Energía, Inédito, Bs.As., 1989.

(3) IBIDEM.

(4) BID, Políticas, Objetivos y Función del BID relacionados con la incorporación de una dimensión ambiental a los proyectos de desarrollo. Reunión de consulta con organismos públicos responsables de la Protección Ambiental y la conservación de los Recursos Naturales.

(5) Révora S.A., Op. cit., ver (2).

(6) Op. cit., ver (2).

#### BIBLIOGRAFIA

Secretaría de Energía, *Manual de Gestión Ambiental para Obras Hidráulicas con Aprovechamiento Energético*, Subsecretaría de Planificación Energética, Bs. As., 1987.

Hidronor S.A., *Plan de Gestión Ambiental*, Cipolleti, 1990.

Gallopín, G., "La incertidumbre, la planificación y el manejo de los recursos naturales renovables", en Revista Dos Puntos, Nº 7/8, 1983, Bs. As..

Congreso de la Nación, *Ley Nº 23879, sobre Obras Hidráulicas*, Boletín Oficial (1a. Sección), Bs. As., 1/11/90.

Révora, Silvia A., *Política Ambiental de los Bancos Multilaterales de Créditos: Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial* Documento inédito, 1989.

Dobrée, P. y de Jong, G. (Coordinadores et al) *Evaluación del Impacto Ambiental en el Aprovechamiento del Recurso Hídrico de Piedra del Aguila (2ª. aproximación)*, Gerencia de Interese Regionales, Hidronor S.A., 1989.

Gallopín, G. et al, *Taller de trabajo de Evaluación de Impactos ambientales. Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos*. Fundación Bariloche-Hidronor S.A., 1980.