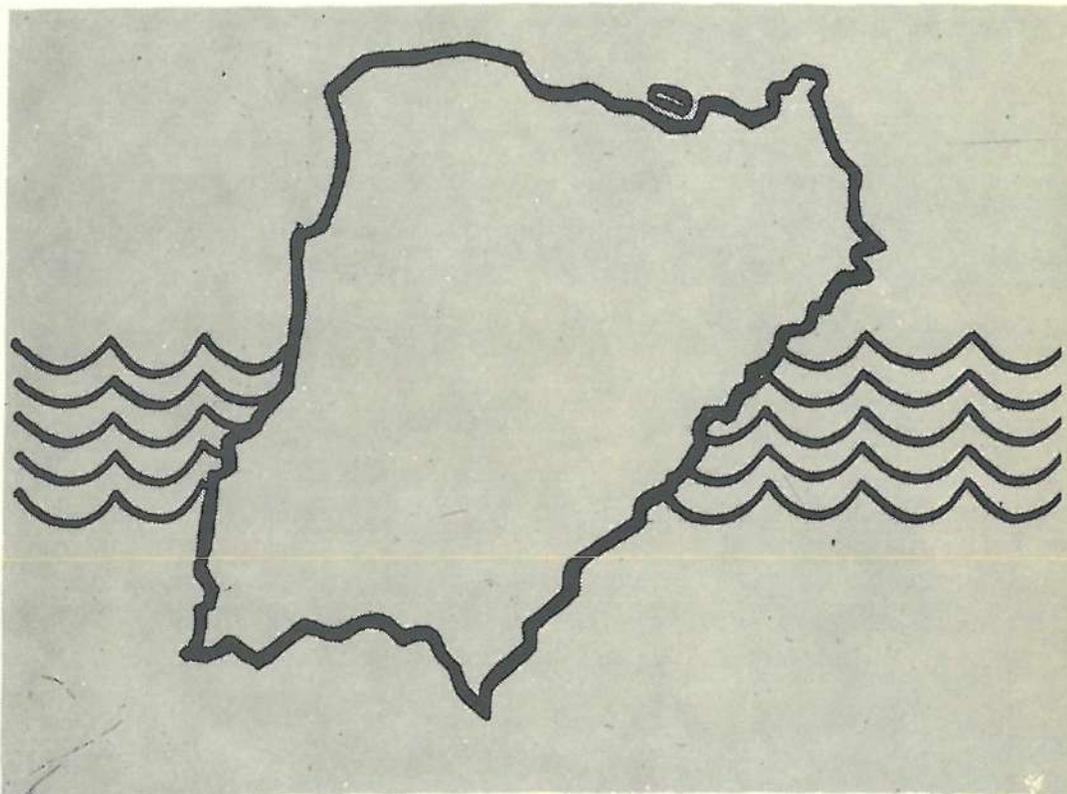


BASES PARA UNA POLITICA HIDRICA PROVINCIAL

Por Ing. ELISEO POPOLIZIO



TOMO 16 - No. 4

**CENTRO DE
GEOCIENCIAS
APLICADAS**

SERIE "C"

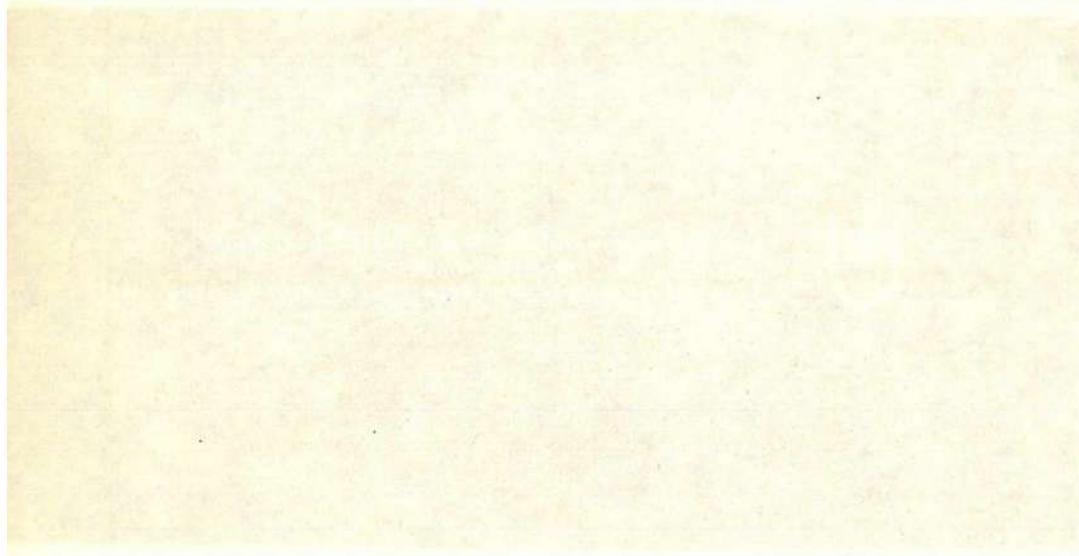
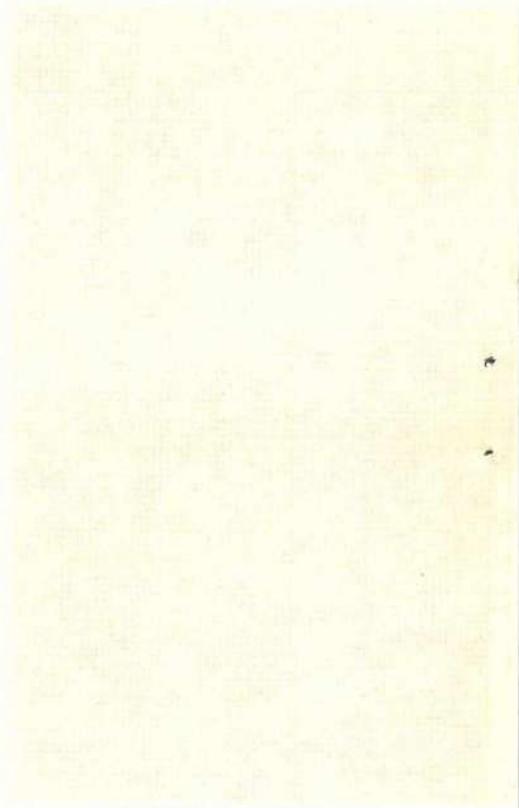
**INVESTIGACION
AÑO 1981**



FACULTAD DE HUMANIDADES. FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
LAS HERAS 727 - 3500 - RESISTENCIA - CHACO - REP. ARGENTINA - 1981

STATE OF MICHIGAN

LEGISLATIVE



STATE OF MICHIGAN
 LEGISLATIVE
 COMMITTEE ON
 FINANCE

Bases para una Política Hídrica Provincial (*)

por Ing. Eliseo Popolizio

1979

(*) Presentado al Superior Gobierno de la Provincia de Corrientes antes de Asumir al cargo de Interventor del Instituto Correntino del Agua

1870

1871

1872

1873

BASES PARA UNA POLÍTICA HIDRICA PROVINCIAL

I. ENCUADRE REFERENCIAL

1. DEL FIN ULTIMO DEL ESTADO

Sería ilógico y peligroso elaborar pautas para una política hídrica, desvinculadas del referencial mayor que es el Estado, encargado de definirla e instrumentarla.

El fin último del Estado es el bien común, lo cual implica que tiene funciones específicas:

- a) La defensa de la comunidad.
- b) La creación y mantenimiento del orden jurídico.
- c) La promoción del bienestar de la comunidad para el cumplimiento de la función trascendental del ser humano.

El agua es un bien común y el más valioso de los recursos naturales, en tanto y cuanto es esencial para la vida. Es por ello que el manejo, preservación y uso del mismo debe ser motivo de una política coherente e integral, que compatibilice el derecho positivo con el natural y el privado con el público.

En tanto y cuanto es función del Estado la defensa de la comunidad, la política hídrica se orientará hacia la protección y el ejercicio de la soberanía sobre los recursos hídricos superficiales y profundos, frente a los intereses o pretensiones injustas de otros estados, conforme a los lineamientos políticos que fije la Nación en su campo y la Provincia en el suyo.

En cuanto es función del Estado la creación del orden jurídico, la política hídrica se orientará hacia la creación de un cuerpo orgánico que explicita y ordene la legislación sobre recursos hídricos, a fin de compatibilizar los intereses particulares con los públicos y permita el uso racional de los recursos sobre la base de la justicia, buscando el bien común y la preservación de éstos en cantidad y calidad compatible con un alto nivel de calidad de vida.

En tanto y en cuanto es función del Estado la promoción y bienestar de la comunidad, la política hídrica se orientará sobre la base del principio de subsidiariedad, promoviendo la participación real y efectiva de los ciudadanos y las sociedades intermedias en el manejo de los recursos, el desarrollo de la responsabilidad compartida y una toma de conciencia sobre la singular importancia de los mismos, que determine actitudes positivas de uso y conservación.

El Estado comprometerá en la implantación de ésta política:

a) Su Soberanía, para hacer respetar sus derechos de uso, regalías, indemnizaciones por lucro cesante y preservación de la cantidad, calidad y condiciones naturales de evacuación de sus aguas, en el campo de sus atribuciones y frente a los intereses de otros estados, organismos públicos y/o privados o de los particulares que violen el derecho natural, el derecho positivo o el bien común.

b) Su autoridad, para hacer cumplir la legislación que regule el manejo de los recursos hídricos superficiales y profundos en el campo de su jurisdicción y para elaborar las leyes, decretos y reglamentaciones pertinentes que establezcan las relaciones entre los individuos, las sociedades intermedias y el Estado, en lo referente a dichos recursos, que se basen en el derecho natural, el bien común y las leyes ecológicas, de manera tal que aseguren un desarrollo armónico de la sociedad en su entorno natural.

c) La participación de sus organismos sectoriales, en todos los campos y niveles necesarios, para asegurar que los proyectos y las obras vinculadas con los recursos hídricos se integren en un conjunto coherente, sistemático y continuo de medidas que tiendan al desarrollo integral de la comunidad, al perfeccionamiento del hombre, de la sociedad y de la calidad de vida.

d) Su responsabilidad social, en lo que atañe al desarrollo de una toma de conciencia sobre la responsabilidad compartida con la comunidad en la defensa y preservación de los recursos hídricos dentro de un encuadre político y geopolítico, y en la promoción de una efectiva participación de los particulares y las sociedades intermedias en el desarrollo de dichos recursos, dentro del marco de las leyes y el perfeccionamiento de la calidad de vida.

2. EL PAPEL DEL AGUA EN EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

De todos los recursos naturales, el agua es el más importante y su demanda en cantidad y calidad, aumenta día a día como consecuencia del crecimiento de la población, la multiplicación de usos, y el aumento de la relación consumo/habitante con el desarrollo de las comunidades.

Es importante destacar que la abundancia de los recursos hídricos superficiales y profundos no determina necesariamente un beneficio real, e incluso puede originar serios problemas que determinen elevados costos económicos y/o sociales.

No siempre los recursos se distribuyen en forma espacial y temporalmente adecuada; o bien no reúnen las condiciones de calidad requeridas por los diferentes usos. Es por ello que el hombre debe intervenir mediante una adecuada planificación, a fin de regular los ritmos naturales, mejorando la calidad y utilizando técnicas y métodos de explotación que adecúen la oferta y la demanda.

Es importante tener presente que se puede imaginar desarrollo con ausencia de casi todos los recursos, pero ni siquiera es posible imaginar la subsistencia sin agua, y a mayor desarrollo económico mayores consumos y exigencias de calidad.

La provincia cuenta con un monto total de precipitaciones, aguas superficiales y subterráneas tan grande, que le asegura una condición de privilegio en el país y el mundo. Sin embargo, se alternan situaciones de sequía con grandes inundaciones, y estiajes que dificultan la navegación, con enormes crecientes difíciles de controlar.

El agua es utilizada en forma poco racional y casi sin ninguna planificación que permita prioritar los usos consuntivos, compatibilizar la oferta con la demanda, permite el reciclaje y asegurar un uso eficiente y racional.

El mal manejo, o falta de manejo, está generando procesos de desequilibrio en las condiciones ambientales que irán en aumento, motiva una incidencia negativa en las condiciones sanitarias de la población, los animales y los vegetales, genera ingentes gastos en infraestructuras ineficientes y actúa como freno al desarrollo y al logro de un alto nivel de calidad de vida.

Los recursos hídricos deben ser considerados como un instrumento de una política global, que logre la promoción de la comunidad a niveles de vida más altos y no como bien de uso sectorial.

Tampoco debe olvidarse que preservar la calidad y belleza del medio ambiente es un objetivo básico del desarrollo, aún cuando no siempre sea factible evaluar sus resultados en términos económicos.

Dentro de este marco referencial el Estado instrumentará una política que:

A nivel General: Considere los recursos hídricos superficiales y profundos:

a) Como parte del medio y como instrumento para el desarrollo integral de la comunidad.

b) Como bien común, cuyo uso y manejo estén condicionados a preservar y mejorar las condiciones ambientales y lograr la promoción de la comunidad a niveles de vida más altos.

c) Como factor de convergencia de los intereses individuales y colectivos, en un esfuerzo conjunto de pueblo y gobierno para lograr un manejo eficiente de dichos recursos.

A nivel Particular:

a) Compatibilice los derechos y obligaciones individuales y colectivos sobre recursos hídricos, en un cuerpo doctrinario que se base en el derecho natural, los principios ecológicos y el bien común.

b) Instrumente una estrategia económica que favorezca el uso racional del agua, la aplicación de tecnologías de menor consumo y permitan el reciclaje, la integración de equipos provinciales para los estudios, explotación y manejo y el máximo aprovechamiento de los recursos humanos disponibles en la Provincia, a fin de impulsar el desarrollo sobre la base de sistemas y estructuras eficientes y retroalimentadoras.

c) Permita delinear planes integrales de manejo que contemplen los diversos usos del agua con relación a las obras públicas, y especial con las vías de comunicación terrestres y acuáticas, las captaciones urbanas y rurales, el planeamiento territorial, la radicación de industrias, las obras de tratamiento de efluentes líquidos y sólidos y la infraestructura turística.

d) Instrumente programas de promoción de la comunidad vinculados con los recursos hídricos, en especial en lo referente a sanidad humana, animal y vegetal, capacitación de los recursos humanos en todos los niveles, transferencia de tecnología y participación de los organismos sociales intermedios en los recursos hídricos.

e) Permita delinear planes integrales de manejo que contemplen la integración del uso de los recursos hídricos con los planes agropecuarios y forestales, a fin de lograr una máxima eficiencia y el uso racional de los recursos renovables.

3. DE LA SINGULARIDAD HIDRICA DE LA PROVINCIA

Existe una serie de rasgos que caracterizan a la Provincia y es necesario destacarlos para comprender mejor el encuadre referencial de la política hídrica.

La primera consideración se refiere al ámbito jurisdiccional de las aguas, ya que los recursos hídricos en parte son internacionales, en parte interprovinciales y en parte provinciales, lo cual implica tres tipos diferentes de estrategias y de factores condicionantes.

También existe la posibilidad de interligar los macrosistemas hídricos de diferente jurisdicción, por influencia, efluencia o transfluencia de las aguas, siendo necesario tomar los recaudos necesarios para que las decisiones en este sentido compatibilicen los aspectos legales e institucionales.

Por otra parte, deberá preverse con antelación las consecuencias y las medidas operativas que permitan ejecutar las sanciones en los momentos oportunos, sin afectar el normal funcionamiento de los sistemas implicados, o mantenerlos dentro del entorno jurídico correspondiente.

Debemos destacar que si bien toda la provincia está comprendida en la llanura, las condiciones morfológicas e hidrodinámicas son muy diferentes en los sectores situados al este y al oeste del lineamiento Iberá-Río Corriente-Río Guayquiraró.

Finalmente, la Provincia está aguas abajo de toda la cuenca del Río Paraná, y por lo tanto es muy susceptible a las modificaciones hidrológicas, ecológicas y sanitarias que se introduzcan aguas arriba.

Lo anteriormente expuesto significa que desde el punto de vista del manejo de la política provincial, deberá analizarse cuatro macrosistemas, no especiales sino operativos, a saber:

a) **Macrosistema Periférico:** correspondiente a los Ríos Paraná y Uruguay, cuya singularidad reside en:

- 1.- Su carácter de ríos internacionales en el norte y el este y de interprovinciales en el oeste.
- 2.- La prioridad energética de los aprovechamientos y sus características de hidro-vías de comunicación.
- 3.- La magnitud e incidencia de las crecientes.
- 4.- La posibilidad de integración del sistema del Paraná con el del Uruguay con diversas alternativas.
- 5.- La posibilidad de caudales derivables por gravedad o retrobombeo.
- 6.- Las inundaciones marginales y modificaciones directas e indirectas sobre el escurrimiento de los afluentes, como consecuencia de las obras de embalse.
- 7.- La posibilidad en el norte y en el este de la instalación de polders.
- 8.- Las modificaciones ambientales y socioeconómicas, que puedan originar directa o indirectamente las grandes obras hidroeléctricas.

b) **Macrosistema Central:** corresponde a la zona del Iberá, cuya singularidad reside en:

- 1.- Su exclusiva jurisdicción provincial.
- 2.- La posibilidad de recuperación de tierras y su gran significación ecológica, lo cual descarta cualquier planteo de manejo sectorial.
- 3.- Las posibilidades de interconexión con todos los otros sistemas y por consiguiente constituye la pieza clave de un plan provincial global actuando como elemento homeostático.
- 4.- Su papel de barrera de comunicación este-oeste a nivel provincial.

5.- La posibilidad de desarrollar un programa de propósito múltiple con gran cantidad de usos consuntivos y no consuntivos.

c) **Macrosistema Oriental:** Corresponde al área situada al este del lineamiento Iberá-Río Corriente - Río Guayquiraró y cuya singularidad reside en:

- 1.- Su marcada deshomogeneidad y desagregación en tres sistemas separados por los ríos Aguapey y Miriñay.
- 2.- Sus diferencias geológicas, morfológicas y edáficas con el macrosistema Occidental y la buena definición de las cuencas hídricas, con excepción del subsistema central.
- 3.- El predominio de las actividades pecuarias y la gran extensión de las propiedades.
- 4.- El comportamiento hidrológico de sus cuencas que,

con excepción del subsistema central, puede considerarse convencional.

5.- Condiciones morfológicas de mayor amplitud, lo cual se traduce en pendientes más fuertes y la influencia de este aspecto sobre el escurrimiento.

6.- Alta susceptibilidad a los procesos de erosión de suelos.

7.- Condiciones litológicas que dificultan y encarecen la explotación de los acuíferos.

8.- Redes fluviales más densas que en el occidente y controladas por condiciones litoestructurales.

9.- Posibilidades de interconexión de los macrosistemas Periférico y Central a través de los ríos Aguapey y Miriñay.

d) **Macrosistema Occidental:** corresponde a toda el área situada al oeste del Macrosistema Central y Oriental, y cuya singularidad reside en:

1.- La falta de definición morfológica de las divisorias de cuencas, por procesos de transferencia.

2.- La alternancia de períodos de sequías e inundaciones, como consecuencia de un ineficiente sistema fluvial de evacuación.

3.- La gran relación hidrodinámica entre el escurrimiento superficial y el subterráneo.

4.- La gran susceptibilidad a los procesos de erosión y acumulación, y a las modificaciones de los eco-sistemas frente a las técnicas de manejo de agua y suelo.

5.- La íntima relación entre los niveles hídricos y la permanencia de las aguas, con la flora, la fauna y con las posibilidades de uso de los suelos.

6.- La fuerte interferencia de las obras viales en el escurrimiento natural de las aguas.

7.- La predominancia de las actividades agrícola-ganaderas, fuertemente regidas por las condiciones ecológicas.

8.- El uso de técnicas de manejo poco desarrolladas.

9.- La atomización del espacio en pequeños predios sobre las áreas de interfluvios, con los problemas socioeconómicos que ello representa.

10.- La incidencia de las enfermedades hídricas sobre la población, la actividad agrícola-ganadera, la flora y la fauna.

4. DE LA COMPLEJIDAD DE LOS PROBLEMAS

La diversidad de usos, las jurisdicciones involucradas en el problema, los intereses públicos y privados, la interconexión de los sistemas y subsistemas de manejo y la variabilidad del ambiente en el cual se integran los recursos hídricos provinciales, implica la existencia de múltiples relaciones, variables y funciones que no siempre es posible desagregar

Esa complejidad aumenta en la medida que debe contemplarse el manejo de los recursos dentro de un encuadre socioeconómico, político y geopolítico, donde las tendencias no son fácilmente detectables, ni permanentes y los emergentes condicionantes difícilmente pueden predecirse.

Frente a ésta situación de un sistema global multivariable, se requiere disponer de un sistema de control y manejo del mismo orden de variabilidad.

Como primera medida será necesario desagregar los macrosistemas a nivel hidrológico, socioeconómico y político, detectando el grado de variabilidad de los mismos y los vínculos de relaciones reales y/o potenciales entre ellos.

Lo antedicho reviste importancia porque las políticas, las estrategias y los procedimientos operativos serán diferentes para cada uno de ellos, en tanto y cuanto constituyen conjuntos naturales, jurisdiccionales y operativos diferentes.

Para cada uno de esos macrosistemas habrá que definir:

1) Los componentes sectoriales,

2) Los procesos que se desarrollan en su interior

3) Los flujos de ingreso y egreso

4) Su comportamiento natural y su respuesta a los operadores externos e internos

5) Su grado de independencia con los otros macrosistemas.

Consecuentemente habrá que desarrollar una política que contemple:

a) Qué se puede hacer en cada macrosistema?, es decir las variantes alternativas, evaluadas en sus aspectos técnicos y socioeconómicos.

b) Por qué se operará sobre cada uno de ellos?, es decir las motivaciones y prioridades que impliquen la decisión de modificar las condiciones naturales y el ambiente, incluyendo las actividades humanas.

c) Para qué se realizará la operación?, es decir los objetivos que se pretenden alcanzar en el corto, mediano y largo plazo, y las bases filosófico-técnicas que sustenten la necesidad de esos logros.

d) Dónde se intervendrá?, es decir sobre que áreas especiales y/o sectoriales es necesario introducir medidas técnicas, de promoción, de apoyo, de control y vigilancia o de coordinación, que aseguren la funcionalidad y eficiencia operativa.

e) Cuándo se operará sobre cada sistema?, es decir el momento y la duración de las acciones externas, que aseguren un orden cronológico basado en las prioridades políticas, técnicas y socioeconómicas, hasta que aquellos puedan autorregularse.

f) Cómo se actuará?, es decir el conjunto de estrategias y procedimientos operativos que definan un paquete de medidas coherentes y contemplen todos los aspectos de la problemática del manejo.

5. DE LA MACROESTRATEGIA

Corresponde a la Provincia definir grandes lineamientos estratégicos, que permitan encuadrar las acciones y procedimientos de la Política Hídrica en un conjunto coherente de medidas que aseguren la calidad de vida y el máximo desarrollo de los recursos hídricos.

Por lo expuesto será necesario:

1.- A nivel agropecuario:

a) Estudiar planes de manejo integrado que aseguren un aumento de la productividad agricolganadera y forestal, mediante el uso racional del binomio agua-suelo, la aplicación de tecnologías más eficientes y los arreglos administrativos que posibiliten esos logros.

b) Intensificar los estudios sobre las demandas de agua en el sector agropecuario con relación al ciclo hidrológico, a fin de diseñar sistemas de manejo que adecúen la oferta con la demanda.

c) Estudiar sistemas de avenamiento, de riego por gravedad o retrobombeo, y la explotación de acuíferos, para incrementar la producción y productividad agrícola.

d) Estudiar el control de los niveles hídricos en áreas inundadas o inundables y la creación de reservorios, en función del desarrollo de las actividades ganaderas y forestales.

e) Promover los estudios sobre áreas inundadas e inundables, con miras a la obtención de recursos alimenticios no convencionales.

f) Aprovechar la oferta energética hídrica para la industrialización de los productos agropecuarios y forestales.

g) Promocionar sistemas crediticios dirigidos hacia el sector, que aseguren el uso racional del binomio agua suelo y la reordenación del uso de la tierra, en unidades económicas que aseguren alto nivel tecnológico y productivo.

h) Promover la participación de los beneficiarios en la planificación, financiamiento, manejo y conservación de los programas de desarrollo de los recursos Hídricos.

2.- A nivel suministro de agua para consumo humano y eliminación de desechos:

a) Asegurar el cumplimiento de las normas de calidad de las aguas destinadas al consumo humano y de los desechos de cualquier tipo, que puedan contaminar las aguas superficiales o profundas.

b) Adoptar medidas para la participación de los usuarios en la planificación, financiación, construcción, funcionamiento y conservación de las redes de distribución de agua potable y de afluentes sólidos y líquidos.

c) Promover en zonas rurales, con escasa densidad de población, la instalación de sistemas individuales de suministros de agua y evacuación de desechos, brindando el apoyo técnico y financiero necesario.

d) Promover programas de educación sanitaria que permitan el uso racional del agua y disminuyan la incidencia de las enfermedades de origen hídrico.

e) Promover en las áreas urbanas el desarrollo de estudios sobre las condiciones del sitio, a fin de diseñar adecuadamente las redes de distribución de agua, la evacuación de agentes sólidos y líquidos y el emplazamiento de las industrias.

f) Establecer normas y procedimientos de control de uso y explotación de los recursos hídricos, que eviten el desperdicio, la contaminación y permitan el reciclaje.

3.- A nivel de usos industriales:

a) Evaluar los factores relacionados con la calidad y cantidad de agua consumida y de los afluentes de las industrias, en las decisiones sobre emplazamiento de las mismas y dentro de la planificación territorial.

b) Prever los problemas derivados de la instalación de industrias, como consecuencia de la oferta energética e hídrica, a fin de disponer de normas y procedimientos que impidan la contaminación de las aguas superficiales o profundas, alteren los ecosistemas o atenten contra la calidad de vida.

c) Contemplar las demandas de agua para usos industriales en la planificación hídrica y los costos de explotación de los recursos.

d) Promover la investigación de tecnologías que utilicen poca agua o la reciclen y no produzcan efluentes perjudiciales para la salud o el medio ambiente y de aquellos procesos que permitan recuperar sustancias utilizables de las aguas de desecho.

4.- A nivel de energía hidroeléctrica:

a) Considerar la oferta energética proveniente de los grandes aprovechamientos hidroeléctricos, para su empleo en el

desarrollo agropecuario e industrial y en los proyectos de manejo integral de los recursos hídricos, estudiando su utilización mediante bombeos que mejoren la eficiencia de aquellos.

b) Estudiar todos los aprovechamientos hidroeléctricos posibles, evaluando su factibilidad técnico-económica en relación con otros usos consuntivos del agua y teniendo en cuenta los beneficios potenciales derivados del turismo, recreación, piscicultura, etc.

c) Compatibilizar los proyectos hidroenergéticos con las condiciones naturales de escurrimiento de los cursos interiores y el uso potencial de las tierras que pudieran ser inundadas.

d) Promover estudios sobre el impacto socioeconómico de los grandes aprovechamientos hidroenergéticos, a fin de disponer de pautas para los programas de desarrollo a mediano y largo plazo.

e) Promover los estudios de sistemas integrados de generación hidroeléctrica y manejo del escurrimiento superficial, a fin de aumentar la eficiencia de ambos, sin perjuicios apreciables para el medio y contemplando el uso del agua con propósito múltiple.

5.- A nivel navegación interior:

a) Promover los estudios sobre utilización de las vías navegables, la modernización de las instalaciones portuarias y del equipo de transporte por agua, como parte de un sistema integrado tierra-agua, que permita reactivar la actividad portuaria y una mayor eficiencia del sistema de transporte.

b) Promover los estudios de navegación interior en los proyectos de propósitos múltiple y la eventual interconexión entre cuencas.

6.- A nivel de actividad pesquera:

a) Asegurar la conservación y uso racional de los recursos pesqueros, evitando la sobreexplotación, la contaminación hídrica y las modificaciones ecológicas que afecten el normal desarrollo de las especies útiles.

b) Promover programas de investigación sobre los recursos ictícolas, y medidas de preservación y control de la explotación.

c) Promover los estudios de aprovechamiento de las aguas interiores para desarrollo de los cultivos ictícolas, evitando al mismo tiempo la introducción de especies que influyan negativamente en los ecosistemas.

d) Exigir la construcción de obras anexas a los embalses, que permitan el normal desplazamiento y cumplimiento del ciclo biológico de los peces.

e) Establecer y aplicar los instrumentos legales que impiden el uso de procedimientos o productos que alteren el equilibrio de los ecosistemas y la productividad de los recursos ictícolas.

7.- En el macrosistema Periférico: Deberá desarrollarse una política continua de control y seguimiento de los proyectos, reclamando una efectiva participación provincial en aquellos aspectos que impliquen nivel de decisión, a saber:

a) Aspectos legales sobre las regalías derivadas de la producción hidroenergética y compensaciones por expropiación y lucro cesante, en las áreas de influencia directa e indirecta de las obras de embalse.

b) Aspectos institucionales relacionados con la efectiva participación provincial en los organismos nacionales vinculados con el uso y manejo de los recursos hídricos, a fin de compatibilizar los intereses provinciales con los de la Nación y de otros estados provinciales en el ámbito de la cuenca del Plata.

c) Aspectos técnicos relacionados con el emplazamiento, las características de las obras hidroeléctricas que afecten los hechos y márgenes fluviales, las variaciones en los niveles hídricos y su influencia directa e indirecta sobre el escurrimiento de los cursos afluentes y procesos morfogenéticos de los mismos, la posibilidad de emplazamientos de polders, las obras de captación y/o derivación del agua, las posibles interconexiones entre cuencas y el aprovechamiento eficiente de las hidrovías de comunicación.

d) Aspectos ecológicos vinculados a los problemas directos e indirectos que podrían derivarse de la construcción de las obras hidroeléctricas y las interconexiones entre cuencas, reclamando estudios sistemáticos y multi-disciplinarios con debida antelación.

e) Aspectos sanitarios relacionados con la transmisión, introducción o incremento de enfermedades vinculadas con el agua, a fin de asegurar el debido control y proveer las medidas sanitarias pertinentes.

8.- En el Macrosistema Central: habrá que desarrollar una política a largo plazo que contemple:

a) Definir las condiciones del funcionamiento del sistema en todos sus aspectos, con especial atención a los ecológicos, sanitarios, geomorfodinámicos e hidrológicos y los usos consuntivos del binomio agua-suelo.

b) Integrar el macrosistema a un programa global de desarrollo de los recursos hídricos provinciales que contemple su papel homeostático, en cualquiera de las soluciones alternativas.

c) Analizar la repercusión de las modificaciones que pudieran introducirse sobre las condiciones socioeconómicas de la provincia, del ambiente y el escurrimiento.

d) Estudiar la integración con los otros subsistemas y la repercusión que se originaría en cada caso, incluyendo las posibilidades hidroviales e hidroenergéticas.

9.- En el Macrosistema Occidental: habrá que desarrollar una política que contemple:

a) La existencia de períodos de sequía, alternados con otros de inundaciones, lo cual descarta todo tipo de manejo basado en la simple evacuación de las aguas, e implica un tipo de obras y técnicas de manejo que aseguren alta variabilidad.

b) El manejo de los subsistemas hídricos comenzando por las cabeceras y tratando de reducir al máximo los excedentes mediante obras de cierre, carga y/o recarga de acuíferos, priorizando la recuperación de tierras mediante técnicas operativas y obras de infraestructura más eficientes.

c) La íntima relación entre las aguas superficiales y subterráneas, asegurando el control integral del sistema hidrológico, a fin de evitar modificaciones que afecten a los cultivos, al valor potencial de los suelos y las captaciones urbanas y rurales.

d) La estrecha relación entre los niveles hídricos y la permanencia de las aguas en los ecosistemas, a fin de asegurar la recuperación de tierras sin originar desequilibrios ecológicos incontrolables.

e) La influencia de las obras viales sobre el escurrimiento, a fin de adecuar el trazado de las vías de comunicación y sus características constructivas al manejo integral del escurrimiento.

f) El alto valor ambiental y paisajístico del área, a fin de preservar y mejorar dichas condiciones con fines turísticos y como esenciales a la calidad de vida.

g) Las condiciones físicas y socioeconómicas del área, las cuales favorecen la organización de entidades de manejo, con participación de la comunidad, considerando a las cuencas como base espacial de jurisdicción.

h) La necesidad de introducir técnicas de explotación y manejo más eficientes, adecuadas a las condiciones naturales y a la oferta energética.

i) Los aspectos sanitarios vinculados con las enfermedades hídricas.

j) Las posibilidades de interconexión con los Macrosistemas Iberá y Periférico, previendo las posibles alternativas de uso y la disponibilidad energética derivada de las obras hidroeléctricas.

k) La estrecha relación del escurrimiento y la tendencia del sistema morfogenético con los niveles y el régimen del Río Paraná, a fin de contemplar y proveer las influencias directas e indirectas derivadas de las grandes obras del embalse.

10.- En el Macrosistema Oriental: habrá que desarrollar una política que contemple:

a) Las condiciones hidrológicas de las zonas norte y sur a fin de asegurar retención de agua mediante cerramientos escalonados.

b) El control de la erosión de suelos mediante un programa global de manejo agropecuario.

c) El saneamiento del área central comprendida entre el Aguapey y el Miriñay.

d) El estudio de una explotación racional y eficiente de los acuíferos y sus posibilidades de recarga.

e) Las posibilidades de interconexión del Macrosistema Central con el Periférico a través de los Ríos Aguapey y Miriñay y los posibles aprovechamientos alternativos.

11.- DE LAS PAUTAS Y REQUERIMIENTOS BASICOS PARA EL MANEJO

1.- EL AGUA ES EL PRINCIPAL RECURSO NATURAL

Hace poco tiempo que el hombre ha aceptado la tremenda importancia de este principio y que las demandas de agua tienden a incrementarse cada vez más rápidamente por el aumento de la población, la diversificación de usos y el crecimiento de la relación agua/habitante con el desarrollo de las comunidades.

Por otra parte, la disponibilidad de agua, en cantidad y calidad suficiente para satisfacer las demandas, se hará cada vez más difícil.

El agua es un recurso limitado y valioso, cuyo desarrollo exige inversiones cada vez más grandes y requiere una eficiente utilización para asegurar el nivel más elevado posible de bienestar de la comunidad.

Por lo antedicho será necesario:

a) Establecer un banco de datos para la reunión, ordenación y sistematización de la información existente y la que se vaya generando, sobre los diferentes aspectos vinculados a los recursos hídricos.

b) Evaluar sistemática y permanentemente las fuentes y disponibilidades de los recursos superficiales y profundos mediante;

1- La instalación de un mayor número de instrumentos de registro, que permita contar con redes suficientemente densas y adecuadas a las recomendaciones de los organismos especializados.

2- El empleo y la normalización de técnicas y procedimientos operativos, que permitan la comparación de los datos obtenidos y aseguren confiabilidad en los mismos.

3- Regularidad en la frecuencia de obtención de datos.

c) Evaluar los usos y demandas actuales y futuras, con análisis de costos alternativos, mediante métodos de diagnóstico y pronóstico.

d) Estudiar la incidencia de los diversos usos en la cantidad y calidad de los recursos superficiales y profundos.

e) Estudiar y evaluar tecnologías que permitan un mejor aprovechamiento y aseguren la calidad.

f) Estudiar los sistemas de manejo que permitan aprovechar eficientemente toda el agua posible, en superficie o en acuíferos, disminuyen los excedentes evacuables al mínimo compatible con el buen funcionamiento de los sistemas hídricos y por consiguiente, implementar todo tipo de aprovechamiento que permita el reciclaje del recurso.

g) Estudiar detalladamente las prioridades de los usos consuntivos y sus costos socioeconómicos, antes de decidir el destino final y siempre con una visión totalizadora que garantice la calidad del recurso y del ambiente.

h) Estudiar los costos de uso y/o explotación, los impuestos por mejoras, las medidas crediticias y las normas jurídicas que favorezcan el manejo eficiente y racional de los recursos hídricos.

2.- EL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA CONSTITUYEN UNA UNIDAD DE ANALISIS.

Este principio básico no es siempre bien comprendido o tenido en cuenta cuando se proyectan programas de manejo y como resultado de ello se manifiestan efectos secundarios negativos que podrían evitarse.

Esa interacción entre las aguas superficiales y subterráneas es tan íntima, que toda modificación en uno de los subsistemas afecta necesariamente al otro en sus niveles, dinámica, calidad o cantidad.

Para la Provincia, estas consideraciones revisten singular importancia en su sector occidental, donde las características hidrológicas, geológicas, geomorfológicas y edáficas determinan un alto grado de interacción entre los mencionados subsistemas.

Las variantes de los niveles de los grandes cursos y sus afluentes, a causa de las grandes obras hidroeléctricas, la ordenación de las cuencas interiores, la explotación de los acuíferos, la implantación de sistemas de riego y el tipo de manejo de suelos, producirán importantes alteraciones que deberán preverse con suficiente antelación.

Por lo antedicho, será necesario:

a) Estudiar mediante técnicas y procedimientos adecuados, las características de los acuíferos, sus fuentes de alimentación y su comportamiento dinámico en relación con las aguas superficiales.

b) Registrar de manera permanente y efectiva la información sobre lo expuesto anteriormente, ordenarla y sistematizarla y proponer metodologías que permitan el análisis, diagnóstico y comportamiento alternativo.

c) Estudiar medidas tendientes a utilizar los acuíferos en forma de sistemas colectivos, o integrados con los recursos superficiales, a fin de asegurar su capacidad de almacenamiento en cantidad y calidad, protegiéndolos de la extracción excesiva, salinización y contaminación.

d) Estudiar las influencias de las modificaciones en el escurrimiento superficial derivadas de las grandes obras hidroeléctricas, los planes de manejo de cuencas interiores, y la explotación, carga y recarga de napas, sobre la cantidad, calidad y comportamiento de los acuíferos.

e) Estudiar las relaciones de los acuíferos con las características geológicas, geomorfológicas, hidrológicas, hidrogeológicas, edáficas, biogeográficas y antropógenas.

f) Estudiar la capacidad potencial de los acuíferos como sistemas de almacenamiento y distribución, mediante carga y/o recarga en relación con los recursos superficiales para maximizar la eficiencia y eficacia de los sistemas de manejo.

g) Estudiar técnicas y sistemas de riego y explotación de acuíferos, de manera tal que el escurrimiento superficial y subterráneo sea tratado como un conjunto, a fin de utilizar en forma óptima el agua y los recursos edáficos conexos.

h) Estudiar las causales de contaminación de acuíferos por influencia de aguas superficiales y las medidas de corrección y preservación de la calidad de las aguas subterráneas.

3.- LOS RECURSOS HIDRICOS SE INTEGRAN EN EL SISTEMA BIOESFERICO

El ciclo hidrológico no es más que un subsistema de la biofera y por ello el manejo de las aguas será tanto más racional cuanto mejor se conozcan las relaciones con aquellas en las cuales se incluye al hombre como principal agente de modificación y cuya capacidad de alteración de procesos crece día a día.

Pero el conocimiento de esas relaciones no puede tener como único objetivo la investigación básica, ya que está en juego la calidad de vida, por no decir la supervivencia de la especie humana.

Es imprescindible que el hombre aprenda a convivir con la naturaleza y no a trabajar en contra de sus leyes, porque él y sus obras están inmersos en la biosfera, que si bien tiene gran cantidad de homeóstatos, también presenta umbrales de irreversibilidad. Muchas veces los costos de control y readaptación, superan ampliamente los beneficios de grandes obras e inversiones, que se consideran avances tecnológicos.

La abundancia de recursos hídricos y la singularidad geográfica de la Provincia constituyen una gran tentación para el uso indiscriminado de aquéllos, lo cual podría originar procesos irreversibles, o cuyo control requiere enormes inversiones.

Por ello será necesario:

a) Crear conciencia sobre la preservación del medio ambiente a nivel público y privado, de manera tal que los recursos hídricos sean vistos no como un bien de uso sectorial, sino como un bien común destinado a mejorar la calidad de vida y a preservar el equilibrio de la biosfera.

b) Instrumentar medidas legales e institucionales para el control de las obras y actividades humanas sobre el ambiente en general y los recursos hídricos en particular, promoviendo la participación de la comunidad y los organismos públicos vinculados con la salud y el ambiente, desde los comienzos de la planificación de sistemas y uso de manejo.

c) Estudiar el comportamiento de los recursos hídricos dentro de los ecosistemas, a fin de conocer las tendencias naturales, los mecanismos de regulación, y los umbrales de percepción y de irreversibilidad, que permitan una planificación y manejo adecuado de las leyes de la biosfera.

d) Estudiar las modificaciones ambientales que podrían generarse como consecuencia de las grandes obras hidroeléctricas, los planes de manejo de cuencas interiores, las obras viales, el uso del suelo, la explotación de los recursos hídricos y las influencias sobre la población y las actividades humanas, derivadas de aquellas.

e) Reconocer implícita y explícitamente que si bien es difícil asignar un valor económico a los beneficios del agua y del paisaje como elementos intrínsecos y la calidad de vida, dichos beneficios son reales, considerables y prioritarios y deben ser tenidos en cuenta en la programación del manejo del recurso.

f) Intensificar, proteger y preservar aquellos sectores que presenten características de singularidad y belleza y permitan ser integrados en reservas naturales o ser aprovechables con fines turísticos, de recreación y esparcimiento.

g) Estudiar las relaciones de fauna, flora y suelo con los recursos hídricos, a fin de asegurar su utilización racional y su preservación, como elementos de interacción de alta influencia en la dinámica y calidad de las aguas.

h) Asegurar que los estudios, análisis y proyectos de desarrollo se realicen mediante equipo multidisciplinario y con antelación a la ejecución de las obras de uso y manejo de los recursos hídricos.

i) Reconocer que las aguas dulces y tierras inundadas o inundables forman parte de los sistemas ecológicos más vitales y productivos, cuya modificación debe realizarse con sumo cuidado, evaluando los riesgos ecológicos y los costos sociales.

4.- EL SISTEMA HIDROLOGICO ES UN EXCELENTE INDICADOR DEL COMPORTAMIENTO DEL AMBIENTE

En efecto, el sistema de escurrimiento podría compararse con el sanguíneo, ya que como éste es un agente de transporte y se carga de elementos indicadores del funcionamiento del organismo. Así como un análisis de sangre sirve para detectar muchos aspectos funcionales, el agua puede dar elementos que permitan conocer la fisiología del paisaje.

El estudio detallado de las redes fluviales, puede ser extremadamente significativo para detectar la manera en que se están desarrollando los procesos geomórficos, es decir, como están evolucionando las formas de relieve, cuál es su tendencia, cual es su relación en el medio biofísico, e incluso con el escurrimiento subterráneo.

Si el estudio se completa con las características físicas, químicas y biológicas de las aguas y los sedimentos transportados, se logrará una información mucho más exacta sobre el comportamiento del ambiente.

Por lo antedicho será necesario:

a) Estudiar las causales de los procesos geomórficos de degradación y agradación, incluido el hombre y sus obras.

b) Estudiar las técnicas y procedimientos más aptos para detectar y evaluar el comportamiento ambiental a través de los análisis de agua y de los sistemas y subsistemas de escurrimiento.

c) Mantener un permanente control sobre el comportamiento de los sistemas de escurrimiento y la calidad de las aguas, especialmente en lo referente a morfología y procesos laminares, transicionales y fluviales, arrastre de sedimentos, abonos y biocidas, dinámica y contaminación de los acuíferos, incluyendo análisis físicos, químicos y biológicos.

d) Estudiar las tendencias naturales de cada uno de los subsistemas y las modificaciones directas o indirectas introducidas por la acción del hombre.

e) Analizar las causales climáticas, geológicas, geomorfológicas, biogeográficas y antropogenéticas que actúan como tendencias, aceleradoras, retardadoras u homeóstatos de los subsistemas.

f) Utilizar modelos matemáticos y físicos que permitan predecir el funcionamiento de los sistemas hídricos y sus relaciones con el ambiente, implementando redes de medición y áreas de control que permitan detectar el grado de adecuación de los modelos a la realidad.

g) Elaborar metodologías y técnicas que permitan el control y evaluación de la eficiencia ambiental de las obras y tecnologías de manejo del recurso.

h) Desarrollar estudios de proyección de demandas y posibles interferencias con las condiciones ambientales, que permitan implementar medidas de preservación y control de la calidad de vida.

5.- EL AGUA ES EL MEDIO VEHICULIZADOR DE AGENTES Y VECTORES PATOGENOS

El agua, bajo ciertas condiciones, constituye un medio apto para la instalación y/o desarrollo y/o transmisión de agentes y vectores patógenos, de gran incidencia sobre las condiciones sanitarias de la población, los animales y los vegetales.

Las modificaciones sobre la calidad, composición, nivel y régimen de las aguas, altera las condiciones del ambiente pudiendo favorecer lo antedicho, especialmente cuando los sistemas de manejo interligan entre sí por influencias, efluencias o transfluencias.

Las condiciones geográficas de la Provincia representan un peligro potencial, en especial si se tiene en cuenta su situación aguas abajo de importantes sistemas hidrográficos, los proyectos de regulación de cuencas interiores y consecuentes modificaciones a niveles hídricos, las grandes obras hidroeléctricas y la interconexión de los subsistemas, a los cuales debemos sumar las condiciones socioeconómicas imperantes en el área.

En algunos casos se podrían derivar situaciones de extrema gravedad, como consecuencia de un manejo de los recursos que descuide este aspecto y será necesario proveerlas con debida antelación.

Por lo antedicho será necesario:

a) Estudiar las condiciones sanitarias de la población, los animales y los vegetales, con relación a las enfermedades vinculadas con el agua.

b) Estudiar las condiciones ecológicas que favorezcan la instalación y/o desarrollo y/o transmisión de agentes y vectores de las patologías relacionadas con el agua.

c) Establecer los métodos, técnicas y normas de relevamiento y control sanitario de dichas patologías.

d) Estudiar las condiciones socioeconómicas que favorezcan la instalación y propagación de las mismas.

e) Estudiar las normas, tecnologías y procedimientos operativos que permitan la eliminación de dichas patologías, su control sanitario y eviten la instalación y propagación de aquellas no detectadas en la zona.

f) Desarrollar investigaciones básicas sobre técnicas de prevención, detección, tratamiento y rehabilitación vinculados con las enfermedades hídricas.

g) Estudiar los costos económicos y sociales de dichas patologías e incluir estos estudios en los programas de manejo de los recursos hídricos.

h) Estudiar las tecnologías, normas y procedimientos de uso y manejo de los recursos hídricos que reduzcan al mínimo la incidencia de las mencionadas patologías, y el desarrollo de condiciones ecológicas que las favorezcan.

i) Estudiar con especial cuidado el uso de pesticidas y biocidas que alteran los ecosistemas y destruyan los homeóstatos hidrobiológicos de regulación que colaboran con el control de las patologías vinculadas con el agua.

j) Estudiar las condiciones y normas que reglen las características de los afluentes sólidos y líquidos que directa o indirectamente favorezcan la instalación, desarrollo y/o propagación de agentes y vectores de dichas patologías.

6.- LA PENDIENTE ES UN RECURSO NATURAL DISTINTO DEL AGUA Y DEL SUELO

Como la energía hidroeléctrica generada en un embalse es función directa del desnivel hídrico utilizado, lo cual implica la utilización de un cierto valor de pendiente, es evidente que esta última es un recurso natural distinto del volumen de agua que circula y del terreno sobre el cual escurren las aguas.

Siendo la generación hidroeléctrica competencia exclusiva del gobierno Nacional, es importante destacar que para lograrla debe utilizarse una pendiente, es decir un recurso natural que pertenece a la Provincia, y por lo cual a esta última le corresponde percibir las regalías pertinentes.

Por otra parte, el uso de la pendiente implica una elevación del nivel hídrico aguas arriba, lo cual además de inundar el territorio, puede afectar el escurrimiento interior en forma directa o indirecta, producir sensibles modificaciones en la morfología y morfodinámica del valle y sus afluentes y/o sobre las obras construidas en sus márgenes.

Es importante tener presente que la amplitud del relieve es el factor determinante de la máxima capacidad del sistema geomórfico y por consiguiente, toda modificación de la misma, como ocurre con la formación de los lagos de embalse, altera indefectiblemente el funcionamiento de aquél.

Por lo antedicho será necesario:

a) Estudiar los aspectos vinculados a las regalías que correspondan a la Provincia como consecuencia de utilización de sus pendientes para la generación de energía hidroeléctrica.

b) Estudiar los criterios a emplear para determinar los valores de las pendientes realmente comprometidas en cada caso.

c) Realizar las determinaciones de las cotas máximas y mínimas de las pendientes afectadas.

d) Evaluar el lucro cesante por las afectaciones directas generadas por los embalses de las obras hidroeléctricas.

e) Estudiar los daños directos e indirectos originados por dichas obras sobre el escurrimiento superficial y subterráneo, aun cuando aquellos se originaran fuera del área directamente afectada por los niveles hídricos de los lagos de embalse.

f) Estudiar los daños directos e indirectos generados por dichas obras en el valor de los suelos, la morfología fluvial sobre las obras existentes.

g) Estudiar los daños directos e indirectos que se produzcan sobre la salud, el ambiente y las bellezas paisajísticas.

h) Elaborar las normas jurídicas sobre el uso y manejo de las pendientes a nivel público y privado, que puedan ser incorporadas al código de aguas.

7.- LA INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE MANEJO AUMENTA LA EFICIENCIA DEL CONTROL Y DE LA PRODUCCION

La singularidad geográfica en general e hidrológica en particular, que presenta la Provincia, implica el mane-

jo de sistemas multivariantes, con alto grado de variabilidad, los cuales sólo podrán ser controlados adecuadamente mediante otros sistemas del mismo orden de variabilidad.

Lo expuesto implica una óptica diferente para el planteamiento y control de los recursos hídricos, ya que no se trata de instrumentar medidas sectoriales, obras de ingeniería, y técnicas de manejo independientes, sino de integrarlas en un plan coherente y sistemático que permita regular las variables y los procesos en el momento y con la rapidez necesarios para controlar los sistemas antropizados.

La integración de subsistemas en sistemas mayores, implicará aumentar el grado de variabilidad y adecuar la oferta con la demanda en el espacio y en el tiempo.

Por lo antedicho será necesario:

a) Estudiar las variables que intervienen en cada uno de los sistemas hídricos a manejar, incluyendo las socioeconómicas y las ambientales, determinando el grado de relación entre ellas y los procesos que se originan espontáneamente en cada uno de aquellos.

b) Estudiar las relaciones naturales, continuas o esporádicas, que tienen lugar entre los diferentes sistemas, las causas y los procesos que ellos originan como resultado de la interacción.

c) Estudiar las relaciones que se podrían instrumentar entre dos o más sistemas y evaluar las influencias de cada una de ellas, los costos económicos, sociales y las soluciones alternativas.

d) Incluir dentro de éste tipo de estudios las variables vinculadas con los aspectos jurídicos, institucionales sanitarios y de calidad de vida.

e) Asegurar que dichos estudios y propuestas alternativas se realicen por grupos multidisciplinarios, a fin de evitar recomendaciones y eventuales decisiones sectoriales.

f) Asegurar que dichas propuestas de manejo integrado de los recursos hídricos sean compatibles con las políticas y recursos de las jurisdicciones involucradas en la toma de decisiones y permitan elaborar presupuestos por programas.

g) Contemplar el aumento de variabilidad que generará la gran oferta energética, de manera directa o indirecta a nivel de sistemas hídricos de manejo y sobre el desarrollo socioeconómico provincial.

h) Contemplar la introducción de nuevas tecnologías en el sector agropecuario y la mejora de los procedimientos operativos técnicos y jurisdiccionales que aumenten la eficiencia de los sistemas.

8.- EL ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL ACTUA ESSENCIALMENTE COMO AGENTE GEOMORFICO DE TRANSPORTE

Este principio reviste singular importancia, ya que implica que el escurrimiento superficial tiene como finalidad específica la de actuar como agente de transporte. Ello significa que a través del tiempo irá adecuando sus parámetros para efectuar el transporte de agua y sólidos de la manera más eficiente, es decir con el mínimo gasto energético.

La tendencia del escurrimiento superficial es disminuir la amplitud del relieve, y para lograrlo podrá depositar o erosionar según convenga localmente, a fin de reducir a mínimo la energía necesaria para seguir actuando como agente de transporte geomórfico.

En este proceso tienen lugar interacciones con la biota que coadyuvan a lograr el equilibrio.

Lo antedicho significa que el escurrimiento superficial es tendencial y que todo manejo debe partir del conocimiento adecuado de esa tendencia, es decir, de los procesos que se están desarrollando para mantener el equilibrio.

Por otra parte, significa que el escurrimiento superficial no puede ser analizado fuera del contexto de la biota, es decir, de las interacciones con la vegetación, los suelos y los animales, ya que todos ellos coparticipan en la tendencia al equilibrio.

Por lo antedicho será necesario:

a) Definir exactamente las cuencas superficiales e hidrológicas, sus influencias, efluencias y transfluencias a fin de conocer sobre que espacios se están desarrollando los procesos geomorfológicos que controlan el escurrimiento superficial.

b) Definir para cada caso la geomorfofisiología, a fin de comprender de qué manera está comportándose el escurrimiento superficial, cuáles son los procesos, los umbrales de equilibrio, los homeóstatos y la tendencia natural.

c) Detectar cuáles son las variables dominantes y cuáles las subordinadas, los umbrales de percepción y los de irreversibilidad, a fin de conocer la capacidad de reacción de cada sistema frente a las modificaciones que se pretenden introducir.

d) Estudiar qué modificaciones en las variables y relaciones paramétricas del escurrimiento superficial se originarán a consecuencia de las modificaciones del manejo de los suelos, la cubierta vegetal, el nivel del pelo de agua, la permanencia de las mismas, la explotación del recurso, las vías de comunicación, los canales y los embalses.

e) Emplear modelos matemáticos y físicos que posibiliten una mejor comprensión del comportamiento actual y futuro del escurrimiento superficial, e implementar métodos y técnicas de control de los modelos y cuencas pilotos que permitan testar los resultados de laboratorio con la realidad.

III.- DE LOS PRINCIPIOS ORIENTADOS DE LAS ESTRATEGIAS

I.- DE LA SUBSIDIARIDAD DEL ESTADO

Con mirar a cumplir sus funciones específicas objetivadas a la promoción de la comunidad y el logro del bien común, el Gobierno implementará su política sobre el principio de subsidiaridad.

Ello implica que únicamente realizará aquellas tareas que los individuos o las sociedades intermedias no pueden efectuar con debida eficiencia.

Por otra parte, el Estado deberá intervenir directa o indirectamente sobre el cuerpo social, a fin de promover la participación activa de todos los sectores, mediante un paquete de medidas coherentes que sean capaces de incentivar la integración de la comunidad en los planes hídricos y organizar los recursos humanos e instrumentales dentro de un programa generador de bienes y servicios, adecuado a la planificación de los recursos hídricos y tendiente a lograr un más alto nivel de calidad de vida.

Estrategia:

a) Promover la participación de los individuos y las sociedades intermedias mediante instrumentos legales e institucionales idóneos existentes o a crearse.

b) Definir y explicitar los principios y las técnicas de manejo que permitan una toma de conciencia sobre la responsabilidad comunitaria en el uso y preservación de los recursos hídricos.

c) Promover mediante instrumentos financieros el empleo de técnica de uso y manejo racionales y eficientes, y al creación o desarrollo de sociedades intermedias vinculadas con los recursos hídricos.

d) Prioritar el empleo de los recursos humanos, instrumentales e institucionales existentes en la zona, para los estudios, proyectos, ejecución y control de los programas hídricos.

e) Promover la participación de los usuarios y beneficiarios del recurso o de los programas de manejo, en la financiación de las obras y servicios derivados.

Logística:

a) Relevar todos los organismos y/o instituciones vinculadas con los problemas hídricos, detectando sus reglamentos jurídicos e institucionales, grado de operatividad, recursos humanos e instrumentales, posibilidades de participación en programas intersectoriales y proyectos que estén ejecutando vinculados al tema.

b) Detectar las áreas del conocimiento o de operación no cubiertas o poco desarrolladas, que requieran asesoramiento externo y la participación directa o indirecta del Estado.

c) Incorporar al plan maestro la participación de la comunidad en la elaboración, adecuación y seguimiento y control de gestión en la financiación de las obras y servicios derivados de los programas incluidos en aquel.

d) Descentralizar las tareas vinculadas a los programas hídricos hacia los niveles sectoriales y/o intermedios aprovechando el máximo de las estructuras operativas existentes y los recursos disponibles.

e) Desarrollar líneas crediticias que favorezcan y regulen la participación de la comunidad en el manejo racional de los recursos hídricos.

f) Elaborar, explicitar y aplicar un cuerpo normativo sobre legislación.

g) Promocionar la creación de organismos ad-hoc con carácter intersectorial y multidisciplinario, idóneo para coadyuvar al manejo racional y eficiente de los recursos hídricos.

h) Estudiar los costos de uso y explotación y los aportes provenientes de las mejoras introducidas por los programas de manejo que coadyuven a la financiación y mantenimiento de las obras y servicios derivados de aquellos.

2.- DE LA PROMOCION Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

Siendo el fin último del Estado la promoción del bienestar de la sociedad permitiendo el desarrollo del hombre para el cumplimiento de su función trascendente, el manejo de los recursos hídricos deberá hacerse dentro de este encuadre referencial como simple instrumento para el logro de dicho fin.

Pero en cuanto el Estado es promotor del ordenamiento económico, jurídico y educativo, deberá intervenir:

a) En el orden Público y Privado estableciendo los derechos y deberes de los ciudadanos, las sociedades intermedias y el mismo Estado sobre los recursos hídricos superficiales y profundos considerados como bien común e instrumento del desarrollo social y personal.

b) En el orden social, favoreciendo y respetando las sociedades intermedias y promoviendo una efectiva participación de la comunidad en todos los niveles operativos

y desarrollando una conciencia cívica sobre el valor de los recursos, sus limitaciones y sus trascendencias en la calidad de vida.

c) En el orden económico, respetando y favoreciendo la actividad privada y promoviendo la iniciativa individual o grupal dentro del marco referencial de desarrollo que fije el Estado.

Estrategia:

a) Instrumentar un plan de educación ambiental, por todos los medios disponibles, que permita el conocimiento de los principios elementales del uso y manejo de los recursos hídricos en sus aspectos sociales, económicos, legales, institucionales, políticos y geopolíticos.

b) Instrumentar un sistema de asesoramiento para productores y usuarios en los aspectos técnicos, jurídicos y financieros.

c) Instrumentar líneas de crédito a fin de promocionar todo proyecto de desarrollo, métodos o técnicas de mayor eficiencia en el manejo de los recursos y que aseguren el mantenimiento de la calidad y cantidad de los mismos.

d) Promover la creación de organismos ad-hoc, del tipo de los comités de cuencas, que coadyuven al control, manejo y mantenimiento eficiente de las obras.

e) Prioritar los programas intersectoriales y multidisciplinarios que permitan alcanzar mejores niveles de calidad de vida para todos los sectores del cuerpo social y el uso de tecnologías racionales y eficientes.

Logística:

a) Prioritar los programas hídricos que se integren con otras áreas de Gobierno y configuren un paquete de medidas que aseguren el desarrollo de la comunidad y el uso racional del ambiente.

b) Coordinar en el área de Educación programas educativos sobre recursos hídricos a desarrollarse en todos los niveles.

c) Coordinar en el área de Bienestar Social programas de entrenamiento y capacitación de técnicos en manejo de recursos hídricos a nivel de comunidad.

d) Coordinar a nivel universitario un plan de formación de recursos humanos en planificación hídrica, con la participación de organismos internacionales.

e) Coordinar con el área de Agricultura y Ganadería programas de uso racional de agua y suelo, que permitan el desarrollo del sector, mejoras en las técnicas de manejo e introducción de nuevas tecnologías que aumenten los rendimientos y la eficacia de los sistemas agrícolas, ganaderos y forestales.

f) Coordinar en el área Salud Pública, una campaña educativa sobre enfermedades hídricas en coordinación con Bienestar Social y una campaña de prevención, detección, asistencia y control de este tipo de afecciones.

g) Coordinar con el área de Economía programas crediticios que favorezcan el manejo racional de los recursos y el empleo de tecnologías más eficientes que aseguren la preservación del medio y la calidad de las aguas.

h) Coordinar con el área de Obras Públicas programas integrados de manejo de los recursos hídricos con las obras de infraestructura vial, urbana y rural y que contemplan la oferta energética de las grandes obras hidroeléctricas y las posibilidades de incremento de la navegación fluvial.

i) Coordinar con los niveles municipales acciones y programas interjurisdiccionales que permitan integrar a la

comunidad en el manejo de los recursos hídricos.

j) Coordinar con el área de Planeamiento un programa que permita prever el impacto socioeconómico de las grandes obras hidroeléctricas y del manejo de los recursos hídricos, a fin de disponer pautas que permitan adecuar las acciones en el espacio y en el tiempo y realizar un efectivo control de gestión.

3.- DEL EJERCICIO DEL DERECHO

Ninguna política hídrica podrá implementarse sin el efectivo ejercicio del derecho y por consiguiente del cumplimiento de las normas jurídicas que reglen el uso, explotación y manejo de las aguas superficiales y profundas a nivel público y privado.

Teniendo en cuenta la singularidad hídrica de la Provincia, a lo cual hemos hecho referencia con anterioridad, los aspectos jurídicos revisten singular atención en la programación del manejo integral de los recursos.

Estregetia:

a) Coparticipar con la Nación en la defensa de los derechos e intereses del país sobre las aguas y el uso de las mismas en los ríos internacionales, estableciendo los contactos y procedimientos operativos con el tema.

b) Coparticipar con los organismos nacionales e interprovinciales en todo lo atinente a uso, explotación y manejo de las aguas, allí donde los intereses provinciales se vean comprometidos y en aquellos aspectos que directa o indirectamente influyen en los ecosistemas y comprometen el equilibrio de la biota y la calidad de vida.

c) Coparticipar con los organismos nacionales e interprovinciales vinculados al uso de las hidrovías, explotación portuaria, aprovechamiento de los recursos ictícolas y problemas sanitarios vinculados con los recursos hídricos.

d) Reclamar sus derechos sobre regalías, indemnizaciones protección y preservación de la calidad y cantidad de las aguas y del ambiente, con especial atención a los aspectos que involucren modificaciones en el escurrimiento de las cuencas provinciales y derivación influente o efluente de caudales.

e) Considerar a los recursos hídricos como bien común y como medio de promoción de la comunidad a niveles de vida más altos.

f) Adecuar la legislación a las singularidades hídricas y socioeconómicas de la Provincia, de manera tal que los instrumentos jurídicos puedan incorporarse posteriormente al derecho ambiental.

Logística:

a) Explicitar y controlar el cumplimiento de las normas legales existentes o a promulgarse, sobre uso, explotación y manejo de los recursos hídricos mediante el organismo competente.

b) Intervenir en el desarrollo de la comunidad mediante instrumentos legales que favorezcan la participación de los usuarios, y las sociedades intermedias, en el manejo y uso racional de los recursos hídricos superficiales y profundos y los ecosistemas vinculados a ellos.

c) Establecer los costos de uso, explotación y mejoras, que aseguren la participación de la comunidad en el financiamiento y conservación de las obras de manejo.

d) Instrumentar, mediante la participación de los organismos competentes, la especialización de juristas sobre los temas vinculados a recursos hídricos y medio ambiente.

e) Integrar equipos interdisciplinarios que puedan ordenar y adecuar la legislación existente sobre bases

reales adecuadas a las condiciones naturales de la Provincia.

f) Instrumentar programas de difusión que permitan la comprensión de los derechos y obligaciones de los usuarios, con relación a los recursos hídricos.

4.- DE LA PROMOCION Y DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

Por sus características específicas, el manejo adecuado de los recursos hídricos requiere el desarrollo continuo de las investigaciones básicas y aplicadas, vinculadas con el tema.

Se vuelve necesario definir con claridad los intereses provinciales sobre el particular, a fin de promocionar las investigaciones que se consideren prioritarias dentro de la política hídrica.

Es urgente hacer más eficiente el sistema de ciencia y tecnología existente, a fin de aprovechar al máximo el potencial humano e instrumental disponible.

El estado no puede permanecer indiferente frente a la falta de información básica, las deficiencias en el proceso de transferencias vinculadas con los recursos hídricos y la escasa coordinación de esfuerzos con miras a desarrollar un plan global que permita disponer de dicha información e implementar tecnologías más racionales y eficientes en el manejo de los recursos; ello implica la necesidad de una acción directa e indirecta del Estado para promover el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en este campo.

Estretegia:

a) Explicitar los objetivos provinciales a corto, mediano y largo plazo y los requerimientos de investigación básica, aplicada y transferencias de tecnologías vinculadas con los recursos hídricos.

b) Promocionar el desarrollo de los organismos y/o equipos de investigación existentes vinculados con los recursos hídricos, posibilitando la capacitación y perfeccionamiento de los investigadores y la ejecución de programas vinculados al tema, en lo referente a conocimiento de los recursos y desarrollo de tecnologías más racionales y eficientes.

c) Propender a la creación de equipos de investigación, en las áreas no cubiertas que revisten especial atención provincial y responden a un programa intersectorial y multidisciplinario.

d) Facilitar el perfeccionamiento de los investigadores y técnicos provinciales en los temas de su especialidad y en planificación de los recursos hídricos.

e) Detectar fuentes de financiación nacionales e internacionales que coadyuven el desarrollo de la ciencia y la tecnología, y establecer los contactos necesarios para el apoyo a los programas de interés provincial.

Logística:

a) Organizar un organismo ad-hoc de carácter intersectorial e interdisciplinario, que permita la compatibilización de los proyectos institucionales, en programas que respondan a las necesidades provinciales y actúe como asesor en nivel coyunturales de decisión.

b) Detectar las áreas no cubiertas en investigaciones básicas, aplicadas y transferencia de tecnología y establecer convenios con los organismos pertinentes, para el desarrollo de programas relativos a esos aspectos.

c) Coordinar los planes de investigación en programas intersectoriales coherentes que respondan a las necesidades provinciales y brindar apoyo a los mismos en la medida en que se adecúen a la política hídrica provincial.

d) Realizar convenios con organismos nacionales o extranjeros para la capacitación de investigadores y técnicos mediante cursos, becas y/o contratación de expertos, que actúen como asesores en temas específicos.

e) Realizar convenios con organismos nacionales o extranjeros para la ejecución de programas de investigación básica, aplicada y transferencia de tecnología, de por sí o a través de terceros, bajo el control de gestión provincial.

f) Estudiar las normas jurídicas e institucionales que permitan el desarrollo de programas sectoriales dentro de un plan maestro.

