

# Una visión integral de los Recursos Naturales.

## El caso argentino



# ***Una visión integral de los Recursos Naturales. El caso argentino***

**Por *Gustavo O. Lahoud***

**Buenos Aires, Octubre de 2006**

## **TABLA DE CONTENIDOS**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción. Recursos Naturales: por qué y para qué .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1. Un enfoque global sobre la importancia estratégica de los recursos naturales .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. América Latina y la situación de los recursos. La necesaria puntualización de la importancia estratégica de los ríos sudamericanos.....</b>                                  | <b>10</b> |
| <b>3. Recursos Naturales, una visión sistémica e integral: el caso del agua como recurso crítico.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>4. El Acuífero Guaraní. Descripción hidrogeológica. Principales aspectos referidos a su conocimiento, preservación y posible explotación .....</b>                              | <b>25</b> |
| <b>5. Arribando a una conclusión parcial: La situación del recurso agua y la importancia de una mirada prospectiva. Elementos críticos necesarios para su materialización.....</b> | <b>35</b> |
| <b>6. La situación de la Argentina ante los Recursos Naturales .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>Conclusión .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>Referencias bibliográficas .....</b>  | <b>66</b> |

## Introducción. Recursos Naturales: por qué y para qué

La importancia de los recursos naturales renovables y no renovables a nivel mundial adquiere, es esta particular reconfiguración del sistema de poder a partir del así denominado fenómeno de la **globalización** económico-financiera y tecnológico-informacional, una centralidad geoestratégica y geopolítica que le plantea a naciones ricas y pobres, desarrolladas y subdesarrolladas, con o sin recursos de poder tangibles y traducibles en aumentos de márgenes de maniobra soberanos,<sup>1</sup> un auténtico **problema político** que tiene una enorme complejidad y que se manifiesta, básicamente, en una amplia gama de decisiones políticas que tienen que ver con el *control* y el *acceso* a estos recursos que son vitales para la reproducción política, social, económica y cultural de una comunidad.

Justamente, la dotación de recursos naturales y la superficie apta para la actividad productiva son, sin dudas, factores estructurales básicos para la supervivencia de una Nación y, en el caso argentino, teniendo en cuenta los otros factores clave de nuestra organización territorial, como la extensión de nuestra geografía, el grado de desarrollo regional, la existencia de articulación territorial entre las diversas regiones del país y la cuestión de las fronteras,<sup>2</sup> la preocupación adquiere una realidad concreta que se vive en el presente, pero que se proyecta en el futuro de manera acuciante. Es más, tal como afirma el historiador Paul Kennedy (1993: 27):

*“El simple hecho del lugar en que un pueblo se encuentra situado en este planeta y de lo abundantes que sean sus recursos humanos y tecnológicos, afecta en gran medida sus perspectivas a la hora de enfrentarse a las inminentes transformaciones globales”.*

Entonces, en un contexto mundial en el que la globalización de índole financiera, tecnológica e informacional, impone costos intolerables en términos de *capacidades soberanas de un Estado*, la posesión de reservas energéticas, la potencialidad de producción de alimentos a gran escala y una importante dotación de materias primas, siguen constituyendo un **factor estratégico de poder** que de ninguna manera puede desdeñarse a la hora de planificar opciones estratégicas de desarrollo para un país.

Asimismo, para un país pobre y subdesarrollado, pero con potencialidades en términos de recursos naturales, se plantea la necesidad de conocer el mapa de distribución mundial de los mismos, conocer las dinámicas globales, regionales y nacionales en función de su control para una explotación **sustentable** de los mismos y, básicamente, qué desafíos le impone esta evolución a las modalidades de uso y explotación de los bienes naturales como así también a los aspectos vinculados a la protección y preservación de los mismos.

---

<sup>1</sup> Por **margen de maniobra** entiendo un tipo de cálculo racional que una comunidad política puede hacer en determinado momento de su devenir histórico-político, en función de tres dimensiones básicas: una *estructura*, marcada por las *causas profundas* y por los datos de infraestructura estructurales de un país (demografía, geografía, historia, etc.), una *coyuntura*, que es el momento histórico presente, sobre el que hay que operar mediante un poder para la acción y, por último, las *percepciones*, que constituyen el conjunto de actitudes, valoraciones y motivaciones sobre cuyas bases se toman las decisiones. Para profundizar sobre estos conceptos, véase: Seitz, Mirka (1993).

<sup>2</sup> Véase: Tandurella, Alberto (s/f).

- En primer lugar, me pregunto, entonces, por la dinámica mundial que implica la lucha por el control de recursos críticos para la humanidad y, unido a ello, la comprensión que los organismos internacionales tienen respecto a estos temas.
- En segundo lugar, interrogo sobre la situación de Latinoamérica ante este nuevo desafío, objetivando la preocupación estratégica en el control de áreas que son fundamentales para la redefinición del espacio de margen de maniobra de los actores de la región.<sup>3</sup>
- En tercer lugar, planteo una idea de concepción teórica integral de los recursos naturales, focalizando en uno de los bienes críticos esenciales para la reproducción de la vida humana, como es el agua. En tal sentido, argumentamos en torno a la problemática de la sostenibilidad ligada al mencionado recurso estratégico.
- En cuarto lugar, desarrollo un estudio de caso sobre el denominado Acuífero Guaraní, que es una reserva de agua subterránea compartida por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Allí sostenemos la necesidad de abordar la planificación adecuada de su manejo desde los Estados nacionales comprometidos en su control y preservación. Hablamos, entonces, de una dinámica regional enmarcada en el proyecto de integración del MERCOSUR, que es donde nuestro país debe consensuar los aspectos fundamentales de esta política de protección y cuidado del citado recurso hídrico.
- En quinto lugar, me pregunto qué desafíos le impone a nuestro país el control y la explotación de nuestros recursos naturales renovables y no renovables, teniendo en cuenta las **vulnerabilidades crecientes** acumuladas a partir de las modalidades productivas bajo las que se ha encarado el usufructo económico de los mismos, así como también las cuestiones referidas al tipo de propiedad asociada a la explotación de estos bienes y la **sustentabilidad ambiental** involucrada en su proceso de transformación económica.

En estas preocupaciones, está imbricado el *factor económico de creación de poder*, que asume hoy un rasgo determinante en la constelación y distribución del poder mundial, cuya esencia -en función de la temática que analizo en este trabajo-, puede comprenderse si se entiende que el poder es:

*“(...) algo que circula y funciona-por así decirlo-en cadena. Nunca está localizado aquí o allí, nunca está en las manos de alguien, nunca es apropiado como una riqueza o un bien...el poder no se aplica a los individuos, sino que transita a través de los individuos”* (Foucault, 1996: 31-32).

En tal sentido, es importante señalar las dinámicas de interacciones complejas que existen entre los recursos naturales, los modos de apropiación y explotación en función de su contribución a la creación de valor económico y la planificación estratégica como un objetivo imprescindible a la hora de tomar auténtica conciencia de la importancia geopolítica de los recursos para el desarrollo de una comunidad.

---

<sup>3</sup> Entendido bajo el tamiz de las tres dimensiones aludidas más arriba. Ver nota 1.

Por ende, desde la óptica que aquí se trabaja, se busca recuperar la centralidad de la dimensión geopolítica de los recursos naturales, poniendo en la agenda del debate nacional la necesidad de planificar adecuadamente tanto el uso racional y eficiente -esto es, las modalidades de explotación más apropiadas- como el control y preservación de los mismos en función de asegurar una disponibilidad suficiente para el mediano y largo plazo, más aún teniendo en cuenta el contexto de sobreexplotación, escasez y creciente insostenibilidad en los modos de producción de la economía mundial.

A su vez, se focaliza con particular atención la situación del recurso agua, considerado como un bien crítico y por ello mismo estratégico para el futuro de la humanidad. En tal sentido, se trabaja con una perspectiva prospectiva, planteando los aspectos más críticos en la evolución de disponibilidad del recurso a nivel mundial.

Intentaremos también describir someramente las problemáticas vinculadas con el acceso, el uso, disponibilidad, control y preservación del bien en la República Argentina, haciendo hincapié en la importancia creciente de un recurso hídrico compartido como es el denominado acuífero Guaraní.

Finalmente, se enfoca la problemática de los recursos naturales renovables y no renovables desde una perspectiva integral, dando cuenta de la multiplicidad de dimensiones o aspectos que están involucrados en la descripción de los mismos. Con ello, se intenta dar una vuelta de tuerca sobre los tradicionales enfoques que toman -desde visiones reduccionistas- aspectos puntuales de la temática, imposibilitando, así, una comprensión compleja y más sistemática.

## 1. Un enfoque global sobre la importancia estratégica de los recursos naturales

El comienzo del siglo XXI nos encuentra ante la *necesidad estratégica* de encarar definiciones precisas en relación a qué se está jugando a escala global cuando hablamos del control de recursos naturales que son críticos para la reproducción material de las sociedades. Evidentemente, la intensificación de los flujos comerciales y financieros, el más acelerado crecimiento de las economías de los países desarrollados, la liberalización y apertura de las economías de los países subdesarrollados, han provocado -en los últimos veinte años- la *profundización* de una dinámica biunívoca que liga crecientemente la propia **seguridad soberana** del espacio territorial, aéreo y marítimo con el avance económico, expresado no sólo en términos de intensificación de la optimización productiva a partir de la ciencia y la tecnología como recursos de poder vitales en el mundo globalizado de hoy, sino también, en función del control de recursos naturales renovables y no renovables que son conceptualizados como verdaderos ‘intereses nacionales vitales’ para la supervivencia de las comunidades humanas. En todo ello, el factor económico de poder asume un rol de primerísimo orden.

Entonces, tal como dice Michael Klare (2003: 33):

*“(...) la adopción de una política de seguridad econocéntrica conduce casi invariablemente a valorar sobremanera la protección de los recursos... al menos, en el caso de los Estados que dependen de la importación de materias primas para mantener su eficiencia industrial”.*

En este punto, es importante señalar que un diagnóstico global sobre los recursos naturales debe incorporar una descripción e interpretación más compleja del fenómeno, que vaya más allá de la dimensión económica de la problemática. Es por ello que en este trabajo se profundiza sobre una orientación sistémica, que supone la idea de integralidad en la comprensión de la importancia estratégica y geopolítica de los recursos.

Por otra parte, lo que hemos conocido como el fin de la Guerra Fría, significó la reaparición de un sinnúmero de conflictos regionales y locales, atravesados por cuestiones no sólo étnico-nacionales, religiosas y limítrofes, sino también por la necesidad de proteger, en términos de la propia **seguridad y defensa nacionales**,<sup>4</sup> las fuentes de materias primas críticas como los hidrocarburos (petróleo, gas natural y carbón mineral), el agua, los recursos minerales y los bosques, la rentabilidad económica en su explotación masiva y la logística de transporte y circulación, lo cual supone asegurar el control de las rutas de aprovisionamiento de los recursos.

Ahora, en el plano global, hay por lo menos tres cuestiones interconectadas que deben ser tenidas en cuenta a la hora de comprender mejor la naturaleza del problema.

---

<sup>4</sup> Desde mi óptica, ambos conceptos hacen a la definición precisa de un escenario de *control factible* de los recursos naturales en el mediano y largo plazo. En tal sentido, proveer a nuestra **seguridad**, implica difuminar y aventar toda amenaza probable que pueda materializarse en un **riesgo sensible** en lo que respecta al control de estos bienes. En función del logro de niveles aceptables de seguridad, es el aparato de la **defensa nacional** el que está encargado de proveer los instrumentos adecuados a fin de garantizar un campo de acción futuro despejado de amenazas potenciales.

La primera de ellas, tiene que ver con el **crecimiento de la demanda mundial** de recursos renovables y no renovables, como agua, alimentos, hidrocarburos y minerales. Ciertamente, aquí interviene un factor asociado, que es el *crecimiento demográfico*, sin cuyo concurso resulta difícil comprender la actualidad y características de este aumento de la demanda global.

Sin embargo, coincidimos nuevamente con Klare (2003: 34) cuando manifiesta que:

*“(...) el crecimiento demográfico representa solo una parte de la explosión de la demanda. No es menos importante la extensión de la industrialización a un número cada vez mayor de zonas del planeta, con el incesante aumento de la riqueza personal a escala mundial”.*

En definitiva, los fenómenos de deslocalización productiva y de concentración en zonas cada vez más reducidas de la geografía mundial de un tipo de demanda que es cada vez más *segmentada*, incentivando el poder de compra de aquellas franjas que acumulan el capital y tienen la mayor capacidad de consumo, aceleran y agudizan un tipo de explotación **insostenible** de una variedad de recursos, lo cual está asociado a ese descontrolado aumento de la demanda de los países ricos. Así, tal como señala Klare (2003: 36):

*“[La tecnología no implica necesariamente la] reducción del consumo de recursos en general, sino todo lo contrario. Sucede así porque en las economías avanzadas, la innovación tecnológica ha acarreado un considerable aumento del nivel de vida y por tanto, un gran incremento del consumo privado”.*

Una segunda cuestión nos remite al peligro de la **escasez** de los recursos, lo cual está vinculado, indudablemente, al tipo de explotación *predatoria* que se ha impuesto a nivel mundial. Justamente, Klare (2003: 38) dice que:

*“(...) es evidente que las existencias mundiales de algunos recursos clave están siendo esquilmas con una rapidez, en muchos casos, superior a la capacidad mundial para explotar nuevas fuentes o desarrollar materiales de sustitución”.*

Aquí se plantean cuestiones relacionadas con la futura disponibilidad de los recursos, los daños provocados al medio ambiente y las responsabilidades políticas en todo ello de los países desarrollados y de aquellas potencias medias en acelerado proceso de industrialización.

Desde otra perspectiva, Leopoldo Mármora (1992: 68) invierte esta ecuación afirmando que:

*“No es la escasez de recursos sino su superabundancia relativa, incluso de petróleo, lo que constituye hoy por hoy el problema económico a resolver. En su lugar es otra la escasez que gana importancia cada vez más rápido: los límites de tolerancia y la capacidad de absorción de la tierra, el aire y el agua”.*

Esta visión, pone el acento en los conflictos generados en torno al derecho a degradar y a polucionar el medio ambiente, siendo hoy en día los permisos para las emisiones de

gases contaminantes, uno de los temas de agenda dominantes en las Conferencias de la ONU y otras instancias internacionales sobre medio ambiente, alimentación, recursos, demografía o desarrollo sostenible.<sup>5</sup>

En tercer lugar, el crecimiento de las disputas por el control de las fuentes de suministro de los recursos, es un rasgo preocupante en la actual dinámica del sistema internacional. Ciertamente, hay recursos críticos que están concentrados en áreas de **permanente conflictividad**, surcadas por enfrentamientos étnicos, religiosos o limítrofes, pero que tienen relevancia estratégica para las potencias centrales. La región de Medio Oriente y la zona del Mar Caspio constituyen hoy vitales fuentes de suministro en hidrocarburos que son, tal vez, los recursos no renovables de más grave intensidad de explotación y agotamiento. Allí, la presencia de factores de poder, tanto estatal como multinacional, acentúan las tendencias centrífugas, incentivando el conflicto y erosionando las perspectivas de estabilidad política y de convivencia pacífica.

Asimismo, otras regiones como las aguas del Nilo en África o los importantes reservorios de agua en Sudamérica y la fuente de biodiversidad más grandes del planeta, la Amazonia, son otras tantas áreas de posible intensificación de conflictos por el control de sus recursos en un mediano plazo, lo cual plantea, a su vez, la pregunta por la posibilidad latente de *guerras abiertas*, dependiendo esto de cómo interactúen los factores de poder en pugna y de la evolución de la situación mundial y regional.

Por otra parte, las zonas marítimas costeras son áreas de gravísimo peso estratégico, particularmente por los recursos pesqueros y la posible existencia de yacimientos hidrocarbúricos. Aquí se introduce el problema de la correcta delimitación de la zona económica exclusiva en aguas que son mares interiores, como el Caspio, o también, el vacío de control y autoridad, en términos de soberanía,<sup>6</sup> que muchos países tienen en las zonas exclusivas que son mares abiertos. Vaya si estas cuestiones plantean desafíos a la capacidad de defensa y control de los países, y, en este orden de cosas, la **propiedad del recurso** será vital en el aseguramiento del suministro propio, a tal punto que hace a la supervivencia misma del Estado como tarea prioritaria.

Básicamente, estos tres factores tienden a retroalimentarse gravemente y las condiciones económicas imperantes a nivel mundial, que imponen intolerables desafíos a la propia cohesión territorial y a la soberanía de los países, agrava aun más, tal como sostiene Klare (2003: 44 y 45):

---

<sup>5</sup> En función de ello, haré mención, brevemente, a algunas de las Conferencias mundiales relacionadas directa o indirectamente con la cuestión de los recursos naturales, a fin de profundizar con motivo de un trabajo de investigación más extenso, ya que estas temáticas exceden el objetivo primordial de este trabajo. En tal sentido, vale la mención del reciente Informe de la Oficina de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA), la última Conferencia sobre Desarrollo Sostenible realizada en Durban, Sudáfrica, en noviembre de 2002, las reuniones de la Organización para la Alimentación (FAO), y la más remota Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en 1992. Para todo ello, consultar: [www.un.org](http://www.un.org)

<sup>6</sup> Aquí tomo una interesante concepción de la cuestión de la **Soberanía** desarrollada por Stephen Krasner. En efecto, él alude a dimensiones de la soberanía en las que están implicadas cuestiones de control interno, ejercicio de autoridad, aparición de espacios de interdependencia propios de la globalización que resultan difíciles de controlar, todo lo cual, lleva a replantar lo que verdaderamente entendemos por Soberanía, más aun cuando estamos ante la urgente opción estratégica de preservar fuentes de recursos que serán vitales para el futuro de la humanidad. Es decir, países débiles como la Argentina, cómo podrán maximizar su cuota de control y autoridad en un escenario crecientemente globalizado. Para profundizar, ver: Krasner (1999).



“(…) la creciente diferencia interna entre los habitantes ricos y los pobres que registran muchos países en vías de desarrollo... Los que están en los peldaños más altos de la escala económica consiguen procurarse lo necesario para vivir, pero los de abajo se ven cada vez más excluidos del acceso a bienes tan vitales como comida, tierra, vivienda y agua potable”.

Estas preocupaciones han sido abordadas por un gran humanista, Daisaku Ikeda (Peccei e Ikeda, 1985: 45), quien sostenía que:

“(…) el imperativo fundamental consiste en transformar la sociedad de manera que pueda dar más con menos energía y producir toda la energía posible a partir de recursos renovables y naturales; pensamos en los solares, los geotermales, los oceánicos, los ventosos y los biológicos”.

Justamente, estas reflexiones nos llevan a plantear una cuestión central, decisiva para la gestión exitosa de los recursos en el futuro mediano: qué entendemos por **desarrollo** y, más específicamente, qué es **desarrollo sostenible**. Previamente, tomaré la definición de desarrollo dada por el Profesor Tandurella: “Desarrollo es el acortamiento de la distancia que separa al Producto Bruto Interno actual real del potencial”.<sup>7</sup> Asimismo, hablamos de una transformación en el tiempo, que es de carácter sistémico e integral y que involucra todos los campos del hacer humano.

Entonces, guiados por este concepto, es importante echar una mirada a la perspectiva que nos plantean organismos internacionales como el Banco Mundial a través del Informe de Desarrollo Humano del año 2003.<sup>8</sup> En efecto, cuando hablamos de los recursos naturales, de los procesos productivos asociados a su explotación y de los aspectos vinculados con el desarrollo y la meta de preservación de la sostenibilidad no puede dejarse de investigar la orientación que los organismos internacionales le imprimen a sus informes sobre la evolución de los recursos naturales y las características que deben tener los procesos de explotación económica de los mismos. En tal sentido, cuando consideremos la situación del agua como recurso crítico estratégico, veremos con mayor claridad el tipo de rol que desempeñan estos organismos en su descripción y comprensión de la problemática a nivel global.

### **1.1. Desarrollo Sostenible: la mirada del Banco Mundial**

Desde hace por lo menos treinta años, la comunidad internacional, a través de diversas instancias, comenzó a pensar más persistentemente los problemas asociados a la **sostenibilidad** del crecimiento económico y la expansión productiva en relación a las capacidades de recursos y a los costos medioambientales vinculados con su explotación cada vez más intensiva. En tal sentido, los documentos del Club de Roma y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Población y Desarrollo realizada en Estocolmo en 1972, son dos hitos fundacionales de estas perspectivas analíticas.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Extractado de la clase dada el martes 16 de marzo de 2004 por el Profesor Tandurella en la EDENA.

<sup>8</sup> Banco Mundial: “Informe de Desarrollo Humano 2003”.

<sup>9</sup> En este sentido, el documento titulado *Límites al crecimiento*, publicado en 1972 por un grupo de expertos nucleados en el Club de Roma, cobra hoy una vigencia inusitada. La citada Conferencia de la ONU fue crucial, ya que por primera vez se debatieron fórmulas para el manejo de los cursos sucesivos

El Banco Mundial asume las dificultades conceptuales, metodológicas y prácticas que están implicadas en el concepto de *sostenibilidad*. No obstante ello, se basa en la Comisión Brundtland de 1987 -ya referida en las notas-, afirmando que se define como desarrollo sostenible aquel “(...) *progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”.<sup>10</sup> Justamente, aquí están implicadas cuestiones muy actuales, que tienen que ver con la graduación en el uso de fuentes de recursos que, sean o no renovables, siempre plantean problemas ligados a su preservación, al cuidado del medio ambiente, al crecimiento económico, o al uso más intensivo de tecnología de forma de tornar más eficiente su explotación. Entre los activos de los que el Banco Mundial da cuenta, están los denominados “bienes naturales” -tanto renovables como no renovables-:

*“Estos bienes tienen funciones de fuente que ingresan como insumos a la producción y a la utilidad- bosques, zonas de pesca, minerales y fuerzas naturales (como corrientes de aire y de agua). También tienen funciones de sumidero para dar cabida a los productos inutilizables de la producción y el consumo- aire, agua y suelo que reciben polución y desperdicios generados por las actividades humanas”.*<sup>11</sup>

De cómo estos bienes interactúen con el resto, es decir, con los bienes humanos, sociales, productivos y de conocimiento, dependerá que se alcance o no un relativo grado de desarrollo *integral y sostenible*.

Por otra parte, hay un aspecto que, desde mi óptica, es fundamental: el contexto institucional en el que se opera la gestión de los recursos. En ese crucial proceso, los derechos de propiedad suelen ser un factor crítico, sobre todo a la luz de las experiencias concretas que se han encarado a nivel mundial. Un marco institucional adecuado implica -según el Banco Mundial- que:

*“[los] Derechos seguros de propiedad dependen de un compromiso que se pueda hacer cumplir por todas las partes interesadas, en particular el gobierno y otros nexos de poder que utilizan la fuerza, para abstenerse del saqueo. Solamente entonces los recursos serán protegidos en el proceso de extracción”.*<sup>12</sup>

Ahora, ese marco institucional debe imponer reglas y normas regulatorias que hagan posible el usufructo racional de los recursos en coincidencia con prácticas de sostenibilidad que cierren el camino a la apropiación depredadora de los bienes naturales, cuyas consecuencias nefastas han sufrido buena parte de los países

---

de aguas internacionales, o la cuestión de los recursos hídricos compartidos. A tales efectos, se puede seguir esta discusión en el libro de Lanús, Juan: “De Chapultepec al Beagle”, cap. VI. Emecé, Buenos Aires, Argentina, 1984. Más adelante, en 1987, con la publicación del Reporte Brundtland, titulado *Nuestro Futuro Común*, se da un nuevo paso adelante y surge el concepto de **desarrollo sostenible**, cuya relevancia será considerada por otro documento denominado “Límites a la Competencia”, elaborado en 1993 por el Grupo de Lisboa, organización auspiciada por la Fundación Gulbenkian, que propicia un debate atendiendo a la necesaria interacción que debe existir entre los cambios culturales, político-institucionales, económico-sociales y ambientales surgidos a causa de la profundización de las externalidades negativas vinculadas al agotamiento cada vez más crítico de las fuentes de recursos naturales del planeta.

<sup>10</sup> Cf. Banco Mundial (2003: 14).

<sup>11</sup> Cf. Banco Mundial (2003: 18).

<sup>12</sup> Cf. Banco Mundial (2003: 152).

subdesarrollados y no sólo en términos de agotamiento de fuentes y polución, sino de transferencia de propiedad y renta de los recursos en toda la cadena de producción de los mismos. En este sentido, “*Aprovechar las rentas provenientes de los recursos para fomentar la inclusividad en el acceso a los activos también estimula la cohesión social y el desarrollo institucional*”.<sup>13</sup> Entonces, si este proceso es bien gestionado, con políticas públicas adecuadas que privilegien el bien común, puede desempeñar un rol crucial en el fortalecimiento de las capacidades de *poder nacional* del país, lo cual supone, obviamente, mejorar los márgenes de acción involucrados en las actividades de regulación y control de los Estados nacionales. Aquí nos confrontamos con un auténtico dilema de nuestro tiempo, que está marcado por la creciente pérdida de peso político-institucional y económico-social de los Estados, cuyas capacidades de intervención y de regulación han sido afectadas por las reformas neoliberales encaradas en las dos últimas décadas. Por ende, hay muchos Estados en el actual contexto internacional que no tienen las capacidades y los instrumentos adecuados para llevar adelante un rol conductor y regulador en materia de uso sostenible de los recursos naturales, en cuyo caso, son los organismos internacionales los que terminan imponiendo las condiciones económicas, institucionales y normativas bajo las que se realiza la explotación de los mismos. Este eje de la problemática de los recursos naturales es de fundamental incidencia y debe ser convenientemente puntualizado, ya que no es muy común que se aborden las vinculaciones entre los Estados y otros actores en el plano global como los organismos mencionados y las empresas multinacionales que intervienen en los procesos productivos ligados con la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables.

Finalmente, cierro con una reflexión de Roberto Guimaraes, en ocasión de haberse realizado en Río de Janeiro la Conferencia Mundial de la Tierra auspiciada por la ONU, en 1992. Justamente, al referirse al tenor de esta iniciativa, afirmaba que “(...) *significó el reconocimiento de que la crisis actual representa nada menos que el agotamiento de un estilo de desarrollo que se ha revelado ecológicamente depredador, socialmente perverso y políticamente injusto*”.<sup>14</sup> En esa línea, se manifestaron las tradicionales preocupaciones al respecto, pero, entre el principismo de los países más débiles y la falta de voluntad política de las unidades políticas desarrolladas, nada se ha llevado a la práctica. Sobre la cuestión de la sostenibilidad en función de la preservación de los recursos naturales y del agua en particular, se desarrolla un esquema de comprensión en el siguiente apartado.

---

<sup>13</sup> Cf. Banco Mundial (2003: 153).

<sup>14</sup> Cf. Guimaraes (1992: 89).

## 2. América Latina y la situación de los recursos. La necesaria puntualización de la importancia estratégica de los ríos sudamericanos

**B**uena parte de los problemas que he desarrollado en el primer punto tienen, en América Latina, una preocupante actualidad. La degradación de las fuentes de recursos naturales renovables y no renovables en toda la región se ha acelerado al compás del aumento de las inversiones de grandes grupos multinacionales -muchas veces asociados a sectores económicos locales- en áreas clave del continente, en las que la extracción de recursos metalíferos, acuíferos, hidrocarbúricos, ictícolas y agrícolas, se ha efectuado contraviniendo los más elementales principios de **conservación, precaución**, uso racional y sostenible del recurso y calidad en el tratamiento del medio ambiente. En este sentido, los procesos de sobreexplotación del entorno ambiental, castigan aun más a aquellos recursos no renovables como gas, petróleo, metales y piedras preciosas, que han configurado la base fundamental de las actividades extractivas generadoras de renta en enclaves económicos.

En el marco de los organismos regionales latinoamericanos se discute cada vez más la forma de encarar un uso sostenible de los recursos naturales de la región, como así también, la posibilidad de evitar las externalidades negativas vinculadas con la explotación económica de los bienes naturales. En esa línea, tanto el Banco Interamericano de Desarrollo como la CEPAL, han producido interesantes documentos centrados en el uso racional de los recursos renovables y en la investigación de fuentes energéticas alternativas. Ciertamente, son materiales a consultar en futuras investigaciones relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente, y las señalo aunque no hacen a la médula de este trabajo.<sup>15</sup>

Por otra parte, tal como afirma Exequiel Ezcurra (1992: 130):

*“(...) el mal uso de los recursos naturales no fue prerrogativa de los europeos del tiempo de la colonia, ni de los criollos de la independencia. Desde su inicio, la historia entera de la especie humana en el continente americano estuvo marcada por eventos de agotamiento del medio ambiente; así como, justo es reconocerlo, por notables experiencias de uso sostenido y adecuado de los recursos en algunos grupos indígenas”.*

Es decir, el problema es estructural, pero, en la actualidad, la ciencia y la tecnología aplicadas a las actividades de explotación de los recursos, parecen plantearnos un grave dilema más que constituirse en un factor productivo que, mediante el logro de mayor eficiencia, resuelva favorablemente la ecuación económica *reservas del recurso-niveles*

<sup>15</sup> Algunos de los documentos mencionados en los que se puede profundizar son los siguientes: Kaimovitz, David: “La investigación sobre manejo de recursos naturales renovables para fines productivos en América Latina”. BID, Washington DC., 2002. Sobre la misma temática, recomiendo: Rabinovich, Jorge y otros: “El dominio sobre los recursos naturales renovables y su uso sustentable”, Documentos de Trabajo, Universidad de Belgrano, Buenos Aires, mayo 2001. Asimismo, marco dos investigaciones de la CEPAL sobre el desarrollo de fuentes alternativas de energía: Altomonte, Hugo, Coviello, Manlio y Lutz, Wolfgang: “Energías renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe: restricciones y perspectivas”, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL, Santiago, Chile, octubre 2003. por último, de la misma serie de la CEPAL, señalo el trabajo de Coviello, Manlio: “Entorno internacional y oportunidades para el desarrollo de las fuentes renovables de energía en los países de América Latina y el Caribe”.

*tolerables de explotación*. Entonces, el escenario futuro plantea desafíos que se leerán en clave de *seguridad ambiental y alimentaria*, entre otras amenazas posibles a nuestra vida en comunidad, siendo esta circunstancia un grave problema para la Defensa nacional de nuestros países.

Ahora, en este entorno preocupante, tiene un rol esencial la *educación*. En tal sentido, concuerdo con Kennedy cuando afirma que: “*Por desgracia, es en los países de América Latina con mayores carencias en educación donde los recursos están siendo erosionados por los aumentos demográficos*”.<sup>16</sup> Vaya, entonces, si esta circunstancia no constituye, también, un auténtico problema de defensa nacional para nuestros países. Ciertamente, “*(...) el hacinamiento de millones de seres humanos en una docena o más de ‘megaciudades’, contaminación, degradación de la tierra de pastoreo, los bosques y otros recursos naturales*”,<sup>17</sup> son características dramáticas de la vida cotidiana en América Latina y, ante ello, la necesidad de reflexionar en términos operativos a fin de modificar la realidad favorablemente tiene hoy una prioridad estratégica.

A su vez, esto nos lleva a reconceptualizar la geografía latinoamericana en términos geoestratégicos y geo-económicos. Klare habla de la existencia de un amplio cinturón a ambos lados del ecuador, siendo la franja septentrional de América del Sur, incluyendo la Amazonia, un área clave en América Latina, ya sea por la concentración de biodiversidad, bosques, hidrocarburos o minerales.<sup>18</sup> Es evidente que esta franja de la que habla el citado autor, está hoy sacudida por graves conflictos políticos, económicos y sociales. Pensar sólo en el conflicto interno que hace décadas desangra a Colombia, o en la actual crisis política venezolana -en cuyo centro está el control del petróleo y del gas-, o en el avance de la deforestación, la desertificación y la contaminación en múltiples áreas de Brasil y Argentina, nos remite, indudablemente, a los problemas vinculados al control, uso y agotamiento de las fuentes de bienes naturales. El caso de la Amazonia es particularmente alarmante; la deforestación y las pugnas por la propiedad de la tierra son dos externalidades negativas que le plantean, no sólo al Brasil sino al resto de la región, un desafío que puede traducirse en clave de necesidades de un *aparato de defensa conjunto*, teniendo en cuenta la imperiosa urgencia en pos de frenar la degradación de los recursos y de la biodiversidad de la cuenca amazónica, a la luz, incluso, de la materialización futura de las apetencias de las grandes potencias en orden a controlar estos recursos críticos. Asimismo, en la región del Caribe, el Golfo de Paría y las franjas marítimas en el océano Atlántico- en las zonas costeras de Guyana y Surinam, los problemas limítrofes en el Esequibo entre Surinam y Venezuela y los contenciosos del mismo tipo entre Colombia y Venezuela, en los que se disputan, fundamentalmente, el control de fuentes de petróleo en el Golfo del Caribe-, son algunas de las áreas de posible conflictividad, a lo que hay que sumar el conflicto histórico entre Bolivia y Chile por la salida al mar, en cuya esencia está involucrado el control de recursos gasíferos y las condiciones de su comercialización.<sup>19</sup>

Por otra parte, los problemas de disponibilidad y suministro de agua potable son críticos, siendo la contaminación de los acuíferos y la falta de sistemas de distribución

---

<sup>16</sup> Cf. Kennedy, Paul, op. cit, Pag. 265.

<sup>17</sup> Cf. Kennedy, Paul, op. cit, Pag. 279.

<sup>18</sup> Ver Klare, Michael, op. cit.

<sup>19</sup> Ver Klare, Michael, op. cit.

de agua potable, uno de los graves desajustes estructurales de América Latina. Ezcurra (1992: 137) afirma que:

*”El agua, como recurso natural, se encuentra gravemente amenazada en toda Latinoamérica. El desarrollo de técnicas adecuadas de manejo del recurso hídrico es vital para la supervivencia de la región”.*

Dentro de la problemática del agua en Latinoamérica, hay aspectos vinculados a la potencialidad hidrológica de la región sudamericana que deben ser abordados desde el punto de vista de la planificación integral de los recursos. En tal sentido, en un sugerente trabajo sobre la Integración Iberoamericana<sup>20</sup> publicado por la Fundación Schiller hace unos años, se afirmaba la necesidad estratégica de contar con un sistema de comunicación hidrográfica interna que permitiera viabilizar el desarrollo económico a través de los ríos como agentes potencializadores de un crecimiento sostenido. En tal sentido, en la mencionada obra, se sostenía que:

*“Lo que se necesita con urgencia para lograr la integración física de Iberoamérica es unir las redes fluviales de los ríos Orinoco, Amazonas y La Plata, con lo que se creará una sola ruta hidráulica navegable, que conectará directamente a todas las naciones sudamericanas, con la sola excepción de Chile”.*<sup>21</sup>

La posibilidad de estructurar una red única de navegación fluvial y marítima reconocía ya antecedentes técnicos que se remontaban, incluso, al año 1840. De hecho, la mayor parte de la región sudamericana surcada por sus ríos interiores tiene excelentes condiciones de desarrollo de una ruta de navegabilidad articulada que permita brindar una solución más que eficiente y racional al problema estructural del crecimiento económico desintegrado y desarticulado, que es el que ha caracterizado a las economías de la región en los últimos 30 años. De hecho:

*“El 68 por ciento (6.800 kilómetros) de una ruta directa total de 10.000 kilómetros de Ciudad Guayana, Venezuela, a Buenos Aires, Argentina, ya es navegable para barcos o barcazas de hasta 6 metros de calado. Otro 28 por ciento (2.839 kilómetros) requiere obras hidráulicas relativamente menores, como dragado superficial y ampliación y profundización de canales, para hacerse igualmente navegables. Los problemas de importancia que merecen nuestra atención se localizan en un trecho de pocos cientos de kilómetros, donde se requerirán grandes obras de infraestructura para hacer navegable la ruta entera”.*<sup>22</sup>

En efecto, no se trataba de privilegiar la instauración de un modelo de desarrollo económico que hiciera viable el espacio territorial de una o varias naciones, o de una franja de geografía particularmente productiva por sus características naturales, sino que, en realidad, lo que había detrás de un proyecto de Canal sudamericano, era el cambio radical, profundo y estructural en los patrones de organización del espacio geoeconómico de nuestros países, que, a partir de estas propuestas, pasaban a privilegiar

---

<sup>20</sup> El término Iberoamérica supone una visión más bien inserta en la tradición del pensamiento político de raigambre hispanista, que recupera, en clave político-cultural e histórica, la presencia de España en nuestras tradiciones y en nuestra conformación político-institucional.

<sup>21</sup> Fundación Schiller: *La Integración Iberoamericana*, p. 180.

<sup>22</sup> Idem 14, pp. 180-182.

un esquema de desarrollo integral del **enorme hinterland** sudamericano -cuyo corazón hidrográfico está conformado por el sistema Orinoco-Amazonas-Del Plata- con las propias implicancias que el mismo tendría sobre las características socio-demográficas del interior del continente, ya que sus patrones de poblamiento y ocupación territorial cambiarían radicalmente a partir de la dinámica impuesta por un modelo autocentrado y endógeno.

De hecho, en los EE.UU., con el proyecto del Mississippi y el extraordinario desarrollo productivo que se generó en torno a su sistema hidrográfico, el hombre ha dado muestras de las enormes posibilidades que surgen para las actividades económicas y para el consecuente mejoramiento de los niveles de vida de la población, cuando se toma conciencia de la necesidad de aprovechar integralmente el entorno geográfico a fin de armonizarlo con las políticas públicas encaminadas a profundizar el crecimiento y el desarrollo económico mediante la profundización de vínculos comerciales viabilizados a través de una mejor y más eficiente comunicación fluvial interna y una proyección marítima consolidada a partir de una red de puertos que facilitan la salida exportadora de la producción obtenida en toda la región.

La pregunta es, entonces, ¿por qué no podemos, los sudamericanos, plantearnos una posibilidad parecida con nuestros ríos, dada la potencialidad que- por lo que hemos visto- tienen en función de cambiar radicalmente la estructura básicamente **dependiente y extractiva** de nuestra economía y de nuestros recursos?. Sería, pues, una reafirmación de nuestra soberanía, entendida como autoridad y proyección autonómica.

Todo ello implica, entonces, la actualización de una cosmovisión integrada que privilegia una utilización racional, programada y planificada de los recursos hídricos en directa vinculación con las necesidades de crecimiento económico, inclusión social, creación de trabajo, cuidado del medio ambiente y de la biodiversidad.

En definitiva, se trata de armonizar las prioridades sociales, políticas, económicas y culturales de nuestras comunidades en un contexto de integración física creciente del subcontinente sudamericano, utilizando, para ello, las potencialidades de los recursos hídricos comunes como instrumentos de consolidación de un desarrollo social inclusivo y de ordenamiento territorial vinculado a las necesidades productivas.

Por otra parte, la cuestión energética es otra área de problemáticas asociada a la cada vez más acuciante escasez de recursos hidrocarbúricos no renovables. En este sentido, una matriz energética hoy dominada por el petróleo y el gas como fuentes primarias de energía en la mayoría de los países de la región, plantea un gran dilema que podrá leerse en el mediano plazo en términos de mayor vulnerabilidad estratégica, estrangulamiento del crecimiento económico y crisis político-sociales recurrentes. Aquí surge, entonces, la discusión por la viabilidad tecno-productiva de fuentes alternativas de producción de energía (hidroenergía, nuclear, eólica, solar, geotermia, mareomotriz, etc.) y combustibles renovables (biocombustibles, hidrógeno, etc.).

Por otra parte, el denominado **Plan Puebla-Panamá** (PPP), es una de las fundamentales iniciativas estratégicas que los EE.UU. están desarrollando en la región mesoamericana, siendo México el país que recibiría la mayor cantidad de inversiones en el marco de este plan. Efectivamente, el periodista Braulio Moro (2002: 14) afirma que:

*“Esta región constituye una apuesta de capital importancia, si se tiene en cuenta su ubicación estratégica y sus recursos: dos océanos, extensas costas, gran variedad de suelos, vastos bosques, rica biodiversidad, enorme presencia de agua, yacimientos de minerales e hidrocarburos. Sólo la porción mexicana del PPP alberga el 65% de las reservas petroleras del país (noveno productor mundial) y provee el 94% de la producción actual así como el 54% de la de gas”.*<sup>23</sup>

Sin embargo, desde Sudamérica hace ya seis años que han comenzado a abordarse - aunque sea tímidamente- propuestas que intentan planificar y poner en marcha un firme proceso de integración física que pone en el centro de la escena la necesidad estratégica de pautar un uso racional y sostenible de las variadas riquezas naturales que conforman el patrimonio territorial e hídrico común de la región.

Alfredo E. Calcagno y Eric Calcagno (2004: 8 y 9) señalan que en el marco de estos proyectos, que son múltiples e integrales ya que abarcan la cuestión energética, hidrográfica e infraestructural:

*“Se han establecido doce ejes de integración y desarrollo, de los cuales cinco son relevantes para el bloque Argentina-Brasil-Venezuela: primero el eje MERCOSUR (San Pablo-Montevideo-Buenos Aires-Santiago); segundo, el eje Venezuela-Brasil; tercero, el eje multimodal Orinoco-Amazonas-Plata; cuarto, el eje marítimo del Atlántico; quinto, el eje Porto Alegre-Jujuy-Antofagasta”.*<sup>24</sup>

Finalmente, tal como dice Ezcurra (1992: 137):

*“La población de Latinoamérica necesita más recursos para desarrollarse y alcanzar un mejor nivel de vida. Al mismo tiempo, necesitamos conservar nuestros recursos naturales y su productividad para las futuras generaciones. ¿Cómo podremos obtener más de la tierra sin degradar el ambiente? ¿Cómo podremos desarrollarnos en forma equitativa y sustentable?”.*

Estas siguen siendo preguntas válidas y, como tales, hacen a la defensa de nuestros patrimonios nacionales hoy gravemente amenazados por el aumento sin pausa del agotamiento de los recursos, unido al cada vez mayor involucramiento de grandes potencias y corporaciones en pos de acceder al control de los mismos.

---

<sup>23</sup> Respecto al referido plan, se puede consultar, además, el sitio <http://ppp.presidencia.gob.mx>. Asimismo, el sitio de la Alianza Social Continental contra el ALCA: [www.asc-hsa.org](http://www.asc-hsa.org)

<sup>24</sup> Asimismo, ver el proyecto IIRSA, Plan de Acción para la integración de la infraestructura regional de América del Sur, cuya sede fue constituida en Montevideo, en diciembre de 2000. Para ello, se puede consultar la página, [www.iirsa.org](http://www.iirsa.org)



### 3. Recursos Naturales, una visión sistémica e integral: el caso del agua como recurso crítico

En el orden de la problemáticas económicas, sociales, políticas y culturales intervienen una multiplicidad de aspectos posibles, ligados todos ellos al *usufructo* del recurso que el hombre puede hacer en pos de *sostener* no sólo su propia continuidad biológica sino la enorme complejidad de las estructuras económicas modernas, que demandan crecientes volúmenes de recursos a medida que aumentan otras variables que son críticas en su vinculación económico-social-productiva con los mismos y con el agua en particular.

Precisamente, entre esas variables centrales -tal como se dijo más arriba- están el crecimiento demográfico constante, las necesidades tanto industriales como agrícolas y la extensión del fenómeno de la urbanización a nivel mundial junto con la masificación de los movimientos poblacionales en busca de recursos.

Es por ello que, en el orden de la dimensión económico-social, cobra una incidencia cada vez más importante la preocupación en torno a la *sostenibilidad*<sup>25</sup> de los patrones del uso del agua como bien biológico y social. Esta situación está íntimamente relacionada a la necesidad de la explotación racional<sup>26</sup> y eficiente del recurso. Ciertamente, los criterios con los que se trabaja, son igualmente válidos para el conjunto de recursos naturales, sean éstos renovables o no renovables.

En este nivel de preocupaciones reaparece, nuevamente, el abordaje sistémico como un modo *estructuralmente sustentable* de mantener los equilibrios indispensables entre los órdenes físico-químico, biológico y económico-social.

La *sostenibilidad* está aquí ligada, entonces, al principio de la *equidad intrageneracional*, lo que supone el respeto de patrones equilibrados de producción, distribución y consumo del bien que hagan realmente sustentable al mismo proceso económico-productivo en un tiempo y un lugar determinados.<sup>27</sup> En esta situación, es indispensable sostener un compromiso conjunto para preservar las fuentes de recursos naturales, que se expresa en una coyuntura presente, y que debe partir de patrones de explotación de los bienes que sean compatibles con una distribución adecuada de los

<sup>25</sup> El concepto de sostenibilidad tiene una arista ligada claramente a la dimensión económico-social de los recursos y, a su vez, se lo trabaja desde un entorno aún más incluyente, que es la cuestión medioambiental como espacio común compartido por la comunidad mundial y como contexto material a preservar estructuralmente.

<sup>26</sup> Desde la teoría económica, se ha trabajado con variedad de enfoques que han focalizado su análisis en los parámetros a considerar en el manejo y preservación de los recursos naturales. En tal sentido, la racionalidad y eficiencia como principios teóricos económicos a aplicar en la explotación de los recursos naturales han discriminado el carácter de renovables o no de los bienes aludidos. Sin embargo, en la presente comprensión teórica-empírica del agua como recurso, se trata de ir más allá de los enfoques tradicionales que se quedan con la común consideración de este bien como renovable, más aún teniendo en cuenta que el enfoque que aquí se trabaja es sistémico e integral y el carácter del recurso está vinculado a muchas otras dimensiones o variables. Ver, para un acercamiento a la cuestión desde la economía de los recursos no renovables, Castellano, Andrea: "Una discusión sobre la explotación económica de los recursos naturales no renovables", en Revista Estudios Económicos, N° 29/30, enero-diciembre 1997. Ver, también, Porto, Alberto y otros: *Disparidades regionales y federalismo fiscal*. La Plata: Univ. Nacional de La Plata, 2004. Anexo II. Los recursos no renovables en un sistema federal.

<sup>27</sup> Ver Gallopin, Gilberto, op. Cit. [www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf)

mismos entre los distintos sectores de la población. En tal sentido, la armonización de criterios de uso de los bienes naturales comunes incorpora la necesidad de asegurar el acceso igualitario a los mismos por parte del conjunto de la comunidad, asumiendo, con ello, la existencia de un proceso de planificación dirigido desde el Estado y orientado a garantizar estos criterios de distribución igualitarios.

En efecto, la asimilación de conductas ligadas a la equidad en el uso económico de los recursos naturales requiere dar cuenta de las disparidades biológico-sociales y económicas que existen dentro de una comunidad, situación que -como se ve más adelante en el caso de los recursos hídricos- asume características críticas, dado el carácter integral y profundamente estratégico que estos bienes tienen para asegurar un futuro próspero para el conjunto de la población.<sup>28</sup> Sobre estos aspectos se trabaja más adelante, haciendo hincapié en una mirada geopolítica-estratégica de los recursos hídricos como un insumo fundamental para un proceso de preservación, control y uso sostenible de los mismos.

A su vez, la eficiencia económica y la equidad social son dos pilares fundamentales sobre los que debe garantizarse el racional uso económico-social del agua y su efectivo conocimiento e implementación como proceso teórico-empírico, está directamente vinculado con la cosmovisión que considera al recurso como un bien integral, es decir, irreductible a un uso ligado exclusivamente a una dimensión de carácter economicista.

Por otra parte, hay una tercera dimensión desde la que es necesario abordar el agua como bien natural a preservar. Se trata de la necesaria mirada antropológico-cultural, y que está relacionada directamente con la calidad de *renovable* del recurso a mediano y largo plazo. Ciertamente, la condición de bien que puede reproducirse naturalmente en el medio ambiente planetario es sólo comprensible desde ciertos patrones compartidos que privilegien un uso medido y racional del recurso, lo cual señala, en sí mismo, la existencia de una *conciencia biológico-social*<sup>29</sup> extendida y consolidada entre los ciudadanos con respecto al cuidado del bien como una tarea comunitaria ineludible.

En tal sentido, la no existencia de un entorno económico-social que garantice patrones sustentables de explotación del recurso, atenta directamente sobre la misma capacidad *reproductiva* -es decir, renovable- del bien, comprometiendo, con ello, tanto el balance

---

<sup>28</sup> Ver PECCEI, Aurelio, IKEDA, Daisaku: *Antes de que sea demasiado tarde*. Madrid, España: Taurus, 1985. Aquí se recupera una cosmovisión integradora de los recursos y se piensa el contexto de la coyuntura presente y, fundamentalmente, la necesidad de encontrar caminos que permitan pensar un usufructo racional, eficiente y sostenible de los recursos en el largo plazo, lo cual implica, concientización social en relación al cuidado de estos bienes comunes y aplicación de modelos de crecimiento económico que tengan en cuenta la necesidad estratégica de asegurar la capacidad de renovación de estos recursos.

<sup>29</sup> Esa conciencia ecológico-social tiene, a su vez, varias dimensiones temporales en la que se proyecta. Por un lado, en el corto plazo implica la materialización de patrones de gestión institucional del recurso que sean adecuados a un mejoramiento continuo de las condiciones de vida de la población preservando un acceso igualitario al bien, una administración y distribución equitativa y una gestión eficiente del mismo. Paralelamente a ello, hay otra dimensión temporal, la del mediano plazo, en cuyo centro estratégico está la conciencia socio-política compartida sobre la necesidad de garantizar la explotación sustentable del bien en condiciones de equilibrio con el ecosistema. Finalmente, hay una tercera temporalidad, y es un grado de conciencia estructural, más bien antropológico-cultural y que vincula la preservación del agua con las necesidades de las generaciones que están por venir.

y ciclo hidrológicos- en el orden de lo físico-químico- como, en definitiva, la integralidad y el equilibrio de todo el sistema.

El *daño estructural* así introducido supone un impacto directo sobre la dimensión antropológico-cultural del recurso, ya que, al ser afectado en el mediano y largo plazo, lo que se resiente es el vínculo del hombre y la comunidad con el ecosistema y su propia calidad de vida en el orden de las relaciones sociales.

Esas interacciones son, en sí mismas, esencialmente culturales y antropológicas, ya que son constitutivas al ser humano en tanto ente social y una relación destructiva e insostenible con el recurso -que es estratégico para la reproducción de su vida- termina por afectar su propia condición humana como parte de una cultura común.<sup>30</sup>

Por ende, la degradación del agua- sea ésta superficial o subterránea- como recurso biótico fundamental, empobrece la calidad cultural y esencialmente antropológica de las relaciones sociales en una comunidad. En este orden de argumentación, resulta pertinente introducir un principio que es el de la *justicia intergeneracional*,<sup>31</sup> que implica, básicamente, la preservación y el control de la contaminación del recurso a fin de que las generaciones futuras estén en condiciones de hacer uso efectivo de su *derecho humano* al acceso y usufructo al agua. Como se aprecia más adelante, este criterio está directamente relacionado con la problemática del desarrollo sostenible y el manejo racional y eficiente de los recursos naturales renovables y no renovables. Pero, en el caso del agua -que ha sido caracterizado permanentemente como un bien renovable- la introducción de parámetros de manejo guiados por consideraciones político-institucionales que tengan en cuenta la necesidad de preservar la igualdad en el acceso a las generaciones futuras, es una condición necesaria para asegurar la calidad y capacidad de renovación de los bienes hídricos. Así, la realización del principio de justicia intergeneracional permite preservar la condición de renovable de los recursos hídricos, no sometiéndolos a condiciones de explotación ineficiente, degradante e insostenible.

En tal sentido, la consideración del recurso como un derecho natural de la especie humana está inextricablemente ligada a la dimensión antropológico-cultural del agua, ya que la igualdad de acceso del conjunto de la humanidad es, en sí misma, una precondition para el desarrollo integral, no sólo de la persona humana sino de la misma comunidad de la que forma parte. Justamente, el agua está indisolublemente relacionada con la problemática del desarrollo de las sociedades, aunque desde un sentido integral. Más adelante, se da cuenta de este vínculo estructural en el marco del presente esquema teórico comprensivo.

En todo este contexto explicativo- comprensivo, el agua es, entonces, tanto un interés *vital* como *estratégico*, siendo su administración, manejo integral y preservación,

---

<sup>30</sup> Se hace referencia, aquí, al concepto de comunidad incluyente, que implica un consenso realmente compartido en la misma comunidad sobre ciertos bienes, valores, intereses y creencias que es fundamental preservar, ya que ello es la precondition ineludible para la existencia de una cohesión social materializada en las mismas relaciones sociales. Ver, Friedrich, Karl. Op. Cit.

<sup>31</sup> Ver Gallopin, Gilberto, op. Cit. [www.cepal.org/cl/l1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org/cl/l1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf).

aspectos ineludibles de una dimensión político-institucional<sup>32</sup> que está vinculada a los anteriores aspectos aludidos y que hace referencia, básicamente, a la existencia de mecanismos sostenibles de gestión y control del recurso.

Ciertamente, el aspecto político-institucional implica la formulación e implementación de un diseño de manejo y control de la producción, distribución y consumo del agua en un contexto de sostenibilidad que está surcado por tres principios teóricos fundamentales que deben ser implementados en pos de asegurar la integralidad del bien.

Ellos son, por un lado, la *eficiencia económica*<sup>33</sup> en la administración del recurso, lo cual está íntimamente relacionado con la dimensión económico-social que, si bien es más comprehensiva, está fuertemente imbricada en los patrones económico-institucionales de manejo del bien. En efecto, el logro de objetivos vinculados con la eficiencia en el manejo de los bienes hídricos se realiza en un contexto más complejo, en el que debe asegurarse la aplicación de “(...) *conceptos de integralidad y coordinación entre las múltiples instituciones que intervienen en la gestión de los recursos hídricos*” (Rovere, 2000: 226). Esta concepción técnico-económica más amplia adquiere relevancia en un escenario de planificación político-institucional en el que se busque preservar la calidad del recurso como uno de los objetivos fundamentales de una gestión ordenada y sostenible.

Por otro lado, la *equidad social*,<sup>34</sup> que es una pieza central en cualquier proyecto de gestión del agua, ya que, en su concreción, están implicadas tanto las dimensiones económico-social como la antropológico-cultural, lo cual significa la garantía de igualdad de acceso al recurso en las mismas condiciones para el conjunto de la población. Así, “(...) *el acceso por parte de las generaciones futuras a un agua de calidad adecuada puede asegurarse a través de la aplicación de tres principios: conservación de las opciones, de la calidad y del acceso*” (Rovere, 2000: 226).

Finalmente, el tercer pilar es el *equilibrio ambiental*,<sup>35</sup> que introduce una mirada integradora en el manejo político-institucional del recurso, ya que una gestión adecuada sólo puede garantizarse desde una concepción político-estratégica que unifique las dimensiones y necesidades productivas, sociales, culturales y antropológicas del bien en un contexto de preservación del medio ambiente y de la propia calidad del recurso. Surgen, en este plano de la administración político-institucional, los fenómenos de la degradación y la contaminación del agua como amenazas estructurales no sólo a los pilares aludidos, sino a la misma *sostenibilidad humana y ecológica* del bien como fuente última de vida en la tierra. Desde esta óptica, la vinculación entre calidad y capacidad de renovación del bien está directamente relacionada con criterios de manejo del recurso que garanticen la preservación, estimulen el control y prevengan las posibles causas de polución de las cuencas hidrográficas y de las fuentes de agua subterránea,

---

<sup>32</sup> La dimensión político-institucional es central en la investigación desarrollada en esta tesis, ya que refiere esencialmente a los aspectos de la así denominada gobernabilidad del agua que, en definitiva, es la gestión del bien en el marco de una comunidad compleja organizada política, social, cultural y económicamente. Ver

<sup>33</sup> Ver Gallopin, Gilberto, op. Cit. [www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf)

<sup>34</sup> Ver Gallopin, Gilberto, op. Cit. [www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf)

<sup>35</sup> Ver Gallopin, Gilberto, op. Cit. [www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org/cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf)

comprendidas como áreas sistémicamente vinculadas desde un criterio comprensivo de búsqueda de equilibrios medioambientales sostenibles.

En este orden de interpretación, se recuperan los conceptos de *daño estructural y renovación* sobre los que se había argumentado previamente. En efecto, una administración del agua que no garantice la preservación de los tres pilares referidos y el necesario equilibrio que debe existir entre las dimensiones aludidas, se transforma, indefectiblemente, en una gestión *insostenible* en términos *biopolíticos*.<sup>36</sup>

Esto significa, de hecho, la materialización de un entorno de incapacidad para la misma reproducción de la vida biológica, social, cultural y económica del hombre, lo cual entraña, en sí mismo, un deterioro que adquiere relevancia si es interpretado desde la dimensión antropológica del recurso. Esa arista de la problemática, que está en el sustrato de cualquier proyecto viable de administración del agua, es la que confronta directamente con la posibilidad concreta de reproducción biológico-social y política del ser humano como actor social en el marco de una comunidad.

Ciertamente, un entorno ambiental degradado con un recurso irracionalmente gestionado, sumado a un proceso de contaminación ambiental permanente, se constituyen en factores determinantes para la afectación irreparable de la misma capacidad de renovación del bien, lo cual implica un daño estructural sobre sus propiedades físico-químicas, pero también, una amenaza a la propia supervivencia política de una comunidad, ya que, tanto las dimensiones económico-social, como la antropológico-cultural y la político-institucional- que aseguran esa reproducción de la vida- terminan por ser deterioradas estructuralmente.

Por otro lado, el concepto de daño estructural sobre la integridad del recurso, que se ha trabajado en este marco teórico, tiene importantes vinculaciones con la perspectiva jurídico-normativa y, en su aplicación concreta, se cruza con el principio de *daño ecológico*,<sup>37</sup> que es una figura que incorpora, desde el punto de vista del derecho ambiental, la penalización de prácticas de degradación y contaminación continuada del medio ambiente y, en el caso de estudio, del agua como parte inescindible de la integralidad sistémica del entorno hidrográfico y territorial.

A su vez, desde lo jurídico-normativo, es importante dar cuenta de lo que se denomina como el principio o concepto de *precaución*,<sup>38</sup> cuyo objetivo final es generar una conciencia preventiva en términos de los fenómenos ligados a la contaminación y degradación continua del entorno ambiental.

---

<sup>36</sup> Se toma el concepto de Negro y Hardt en lo que hace a la visión foucoulitiana de biopoder como la producción misma de la vida política, lo cual supone, estructuralmente, un mecanismo de control integral sobre la misma en términos de poder concreto. Pero, aquí se explicita el sentido y la connotación del concepto, que está ligado básicamente a la misma capacidad de reproducción de la vida en comunidad.

<sup>37</sup> Aquí es pertinente hacer una referencia al derecho ambiental como marco normativo regulador y preventivo de posibles fenómenos de degradación y contaminación ambiental. La figura de daño ecológico puede ser interpretada, entonces, desde diversos puntos de vista que confluyen en una cosmovisión integral sobre la problemática del agua. En el trasfondo de todo este proceso, está la condición del agua como bien renovable que, como se vio, debe estar sujeta a un análisis sistémico y global de los balances existentes en el orden de la cuestión del agua. Ver Pigretti y Lepre (2002).

<sup>38</sup> Ver Pigretti (2004).

Sin embargo, en lo que respecta a la pertinencia y posibilidad concreta de aplicación de estos principios ante situaciones puntuales, existe una dificultad notoria vinculada, por un lado, a la generalización que estos conceptos teóricos normativos expresan –es decir, la abstracción teórica que los mismos comportan– y, por el otro, a la dificultad de aplicación de los mismos ante escenarios de conflictos concretos. En tal sentido, y en relación al denominado derecho precautorio, el académico en Derecho Ambiental, Eduardo Pigretti (2004: 75), afirma que:

*“En la Conferencia de Johannesburg este principio fue bajado de categoría por la dificultad que tiene para la política y el derecho en su aplicación. Ahora no sería un principio internacional, sería sólo un concepto y no un valor jurídico específico”.*

Por otra parte, retomando la problemática de la existencia de una conciencia biológico-social internalizada sobre la necesidad de la preservación, control y uso racional de los recursos de agua, se vuelve, nuevamente, a la consideración de la comunidad política como un lugar concreto, situado,<sup>39</sup> en cuyo contexto se registran una multiplicidad de miradas y enfoques que- ya sea desde lo teórico, lo empírico, lo instrumental o técnico, lo social, económico o cultural- producen respuestas o generan alternativas que necesitan ser abordadas sistémicamente.

En ese contexto, la consolidación de una conciencia social y culturalmente extendida sobre el carácter propiamente biopolítico del recurso agua, tiene aristas que pueden ser leídas, simultáneamente, en clave de creación de una *cultura geopolítica*<sup>40</sup> entendida como un insumo estratégico indispensable a la hora de comprender las propias interacciones sistémicas operadas entre las distintas dimensiones aludidas en la descripción y explicación del agua como bien natural indispensable para la reproducción de la vida.

Ahora, ¿cómo y con qué se vincula esta conciencia en el contexto de la comprensión del recurso agua como componente estratégico para la vida en comunidad?

Una de las imprescindibles conexiones que se pueden plantear desde el punto de vista teórico, es la dimensión *territorial-hidrológica*<sup>41</sup> que supone la reflexión conciente y permanente sobre los usos posibles del agua en términos económico-sociales, político-institucionales y socio-ambientales.

<sup>39</sup> El carácter de situado está vinculado con la necesidad de conocer en un contexto temporal y espacial claramente delimitados que, de por sí, es históricamente concreto y relevante en función de lo que implica en términos de utilidad social del conocimiento así generado. La cuestión del agua y la necesidad de un abordaje sistémico en el contexto del Acuífero Guaraní, son realidades situadas y concretas, que, en tal sentido, necesitan ser problematizadas teóricamente a fin de ser formuladas en políticas públicas concretas. Ver Panebianco, Angelo: op. Cit. y Dussel, Enrique: op. Cit.

<sup>40</sup> Es, propiamente, una visión integral de la geopolítica, que es adecuada a la misma consideración amplia con la que se aborda el recurso agua. En tal sentido, la propia caracterización de la Defensa nacional como una gran política pública que reconoce insumos variados en su formulación teórica y en su implementación empírica, tiene- como uno de los componentes dinámicos fundamentales- una cosmovisión geopolítica estructural sobre los recursos naturales- entre ellos, el agua- vinculados al territorio y a la existencia de mejores condiciones para el desarrollo integral de la comunidad.

<sup>41</sup> Este aspecto de la realidad sistémica del bien natural agua, implica el pensamiento dinámico de las propias potencialidades productivas, sociales, económicas y culturales del país o la comunidad aludidos, en función del uso ordenado, eficiente y sustentable del recurso con la finalidad de consolidar un desarrollo integral, armónico y estructurado hidrológico y territorialmente.

En efecto, la existencia de una conciencia geopolítica plenamente desarrollada en el marco de una comunidad política tiene implicancias reales y concretas sobre la apropiación simbólica y material del agua en un contexto de equilibrio permanente con el espacio territorial circundante, lo cual supone la gestión, preservación y control integrados del recurso en función de las mismas características del *ordenamiento territorial*<sup>42</sup> existente en las diversas regiones geográficas en las que la simbiosis socio-ambiental entre el bien y el espacio próximo constituye, en sí misma, un eje articulador de pensamiento de características intrínsecamente geopolíticas.

Asimismo, la conciencia geopolítica en torno al agua como recurso vital y estratégico tiene una concreta manifestación en el orden de la apropiación patrimonial del territorio por parte de la comunidad que está asentada en él. Esto significa que, la dimensión territorial-hidrológica se materializa y se despliega concretamente en la existencia de una cultura geopolítica que piense al espacio tierra y agua como un *patrimonio común*,<sup>43</sup> que debe ser racionalmente explotado en función del desarrollo integral de la comunidad en cuyo seno están presentes los recursos concernidos. Asimismo, en el marco de la cosmovisión más bien regional e integracionista a la que adscribe la presente investigación, esta cosmovisión de patrimonio común se sustenta en un contexto geoestratégico que refuerza la pertenencia soberana a un espacio de integración regional como el MERCOSUR, en cuyo seno conviven los países que tienen bajo su responsabilidad la gestión de los recursos hídricos compartidos de la cuenca del Plata.

En este punto, las dimensiones integradas en la capacidad de explotación, control y preservación del recurso de agua- sea éste superficial o subterráneo- tienen, en el principio de la planificación y sus criterios derivados, una vinculación conceptual y empírica con la problemática del *desarrollo sostenible*<sup>44</sup>, que aparece como un fin articulador de todos los aspectos referidos al manejo del agua en el marco de un espacio geográfico en el que lo territorial y lo hidrológico se vinculan e interactúan simbióticamente.

---

<sup>42</sup> Es decir, la plena conciencia de la existencia de un territorio que orgánica y naturalmente está inextricablemente ligado a los recursos naturales que forman parte de su entorno dinámico y que necesitan ser gestionados eficientemente en función de propender a un desarrollo económico-social que sea sostenible productiva y ambientalmente. En la realización de tales fines están implicados un sinnúmero de factores que refieren, en última instancia, a la mejor y más eficiente manera de organizar el territorio en función de los recursos existentes con la finalidad de un desarrollo integrado, tanto comunal, provincial como nacional.

<sup>43</sup> El concepto mismo de patrimonio común está indisolublemente ligado a la apropiación ordenada del espacio territorial e hidrológico con fines tanto productivos como sociales, económicos y culturales. Allí se realizan realmente la cultura y la conciencia geopolíticas en una comunidad. Asimismo, la visión de patrimonio común es decisiva en función de la adecuada protección de la calidad de los bienes hídricos para las generaciones futuras, lo cual impone criterios de regulación y control del bien en términos de su utilidad pública y social, reforzando, con ello, el vínculo de las comunidades que interactúan con el recurso desde una visión multidimensional que es –simultáneamente- social, biológica, ambiental, económica y cultural. La importancia de este debate ha sido recogida por las Naciones Unidas en los instrumentos relativos a los recursos naturales en los últimos años.

<sup>44</sup> Aquí se trabaja el concepto con un criterio sistémico, que referencia la materia que es objeto de estudio en un contexto físico, social, ambiental y hasta cultural que es necesario abordar a fin de considerar las múltiples implicancias que están involucradas en la temática del desarrollo.

Ahora, ¿cómo definir conceptualmente el desarrollo desde los parámetros teóricos y empíricos de la sustentabilidad?

En líneas generales, hay tres aspectos o criterios teórico-empíricos que resultan fundamentales para definir la problemática de la sustentabilidad vinculada a los recursos. En primer lugar, los recursos renovables deben explotarse en función del aseguramiento de la renovación de los mismos en términos de la ecuación que vincula las capacidades de extracción con la necesaria preservación de la calidad, lo cual implica, en sí mismo, una caracterización estratégica y geopolítica de los recursos renovables, entre ellos, el agua.<sup>45</sup>

En segundo lugar, “(...) los recursos no renovables no deben explotarse en una velocidad mayor que la necesaria para encontrar sustitutos”<sup>46</sup> y, finalmente, “(...) la contaminación debe tener un ritmo de generación menor que aquel que la naturaleza precisa para convertirlos en inocuos”.<sup>47</sup>

Estos tres ejes teóricos permiten definir, entonces, un esquema de análisis conceptual que vincula integralmente la problemática de los recursos naturales renovables y no renovables como bienes estratégicos, la necesidad de preservar la calidad de los mismos -lo cual pone en el centro de las preocupaciones la dinámica de la contaminación como fenómeno ligado a la explotación no sustentable de los recursos- y la cuestión decisiva del tipo de desarrollo que debe promoverse en comunidades humanas tan complejas, diversificadas y altamente demandantes de estos bienes.

En efecto, el desarrollo sostenible, entonces, es definido como aquel tipo de desarrollo que se puede alcanzar sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones en términos de recursos estratégicos para la vida.<sup>48</sup> En este sentido, esta conceptualización parte de la necesidad de armonizar las tensiones provocadas por la modernización y el crecimiento económico y la preservación del medioambiente y la accesibilidad y calida de los recursos.

Por ende, para consolidar el camino hacia un desarrollo de estas características:

---

<sup>45</sup> Ver Schejtman, Lorena y Tchintian, Carolina: “Mercosur sustentable. El caso del sistema Acuífero Guaraní”, en Bloch, Roberto (coordinador): *La cuestión del agua dulce en el mundo*. (2005), EDIBOOK, Bs. As.

<sup>46</sup> Ver Schejtman, Lorena y Tchintian, Carolina, op. Cit., p. 66.

<sup>47</sup> Ver Schejtman, Lorena y Tchintian, Carolina, op. Cit., p. 66.

<sup>48</sup> Aquí es importante mencionar el denominado Informe Brundtland que se conoció en el año 1987. Esa Comisión- constituida en le marco de las Naciones Unidas y encabezada por la ex Primera Ministra de Noruega- elaboró un primer acercamiento teórico-conceptual y empírico sobre las implicancias políticas, económicas, sociales, culturales y ambientales de un tipo de desarrollo y modernización económico-productiva e industrial que estuviera fuertemente condicionado por criterios de sostenibilidad del medio ambiente, de tal manera que se pudiera instrumentar un uso eficiente, racional y adecuado de los recursos naturales y humanos tanto a escala nacional, regional y mundial. De hecho, estas preocupaciones reconocían antecedentes anteriores en el denominado Club de Roma, organización básicamente europea formalizada por la inquietud de científicos e intelectuales que pretendieron elaborar diagnósticos sobre el estado del mundo en materia de recursos, medio ambiente, biodiversidad y desarrollo económico-social. Ver Banco Mundial: *Informe sobre el Desarrollo Mundial. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico*, Washington DC: Banco Mundial, 2003.



“(…) es muy importante comprender las vinculaciones entre los aspectos social, ecológico y económico de nuestro mundo. Ello obedece a que, en general, el comportamiento de un sistema está determinado tanto por las vinculaciones causales entre sus variables como por las variaciones en los valores de las variables mismas”.<sup>49</sup>

Asimismo, “(…) el proceso de puesta en práctica del desarrollo sostenible exige complementar la aplicación de un enfoque sistémico con la integración de perspectivas múltiples”.<sup>50</sup>

En esta línea de argumentaciones, se integran perspectivas diversas que asumen, también, la construcción de una cosmovisión geopolítica del desarrollo, cuyo objetivo es establecer un equilibrio sólido y sistémicamente abierto entre las distintas dimensiones desde las cuales se aborda la problemática de los recursos naturales y, entre ellos, los hídricos.

Así, la reflexión que liga la existencia de los recursos naturales- tanto renovables como no renovables- con las necesidades cada vez más acuciantes, complejas y diversificadas del crecimiento económico a escala global, encontró- en el planteo teórico del desarrollo sostenible o sustentable- un camino propicio para comenzar a vincular las problemáticas diversas asociadas al uso de los recursos en función de las cada vez más exigentes necesidades productivas- tanto agrícolas como industriales-, energéticas y demográficas.

En lo que respecta al agua como recurso estratégico para la reproducción de la vida, su relación con un tipo de desarrollo que consolide patrones sostenibles de uso y explotación del recurso, atraviesa una multiplicidad de dimensiones que tienen que ver tanto con la preservación de las capacidades físico-químicas del agua, como con la necesidad de una *planificación gradual*<sup>51</sup> de su uso, ya sea con fines productivos y/o sociales, y con la exigencia de criterios económico-sociales y antropológico-culturales que vinculen las necesidades del desarrollo con la calidad de vida tanto de las generaciones presentes como de las futuras.

En efecto, se habla de una planificación<sup>52</sup> que “(…) sea a la vez **centralizada pero flexible y dinámica en función de las condiciones siempre cambiantes del entorno geográfico, económico, social y productivo del país** y, fundamentalmente, de una

<sup>49</sup> Gallopín, Gilberto: *Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico*: División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Documento Serio N° 64, medio ambiente y desarrollo, Proyecto NET/00/063 “Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe”, CEPAL/Gobierno de los Países Bajos. Santiago de Chile, mayo de 2003, p.24.

Ver [www.cepal.org.cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org.cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf)

<sup>50</sup> Gallopín, Gilberto, op. cit. p. 24. Ver [www.cepal.org.cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf](http://www.cepal.org.cl/lcl1864pDESARROLLOSOSTENIBLE.pdf)

<sup>51</sup> Una planificación caracterizada como gradual supone un compromiso de preservación estructural de los recursos como verdaderos sostenedores de la reproducción biológica y social de las comunidades. Tal gradualidad en el uso y explotación de los bienes debe ser encauzada en función del bien común de los sectores involucrados.

<sup>52</sup> Es recomendable la lectura de los principios sobre la política de planificación, elaborados por el jurista alemán Karl Mannheim hace ya más de 50 años. En este sentido importa, como dato central de esta reflexión jurídico-política de orden doctrinario, la recuperación de la conciencia crítica sobre el rol del Estado en el establecimiento de pautas generales que guíen la necesidad de una planificación adecuada, sistémica, racional y programada sobre el conjunto de bienes naturales que la comunidad toda posee como un bien inalienable. Estas posiciones pueden profundizarse en: GONZALEZ, Carlos Emérito: *Energía y Soberanía*, Ed. Gure, Bs. As., 1958.

*capacidad material de ejecución de políticas públicas que puedan plantearse cambios graduales y acumulativos en el sentido, dirección y finalidad de la explotación”*<sup>53</sup> de los recursos naturales en general y de los hídricos en particular. Sobre ello se vuelve en el capítulo final de esta investigación, cuando se aborda un bosquejo de conclusión integral sobre los aspectos determinantes a la hora de plantearse la defensa, preservación y uso racional y sustentable de los recursos de nuestro patrimonio territorial, hidrográfico y marítimo.

Desde esta óptica compleja e integral, los recursos estratégicos -como el agua- se los define como aquellos bienes cuyo acceso, control, disponibilidad y preservación son vitales para la reproducción político-institucional, económica, bio-socio-ambiental y antropológico-cultural de las comunidades humanas afectadas por los mismos. Así, la calidad de bien estratégico -con sus múltiples dimensiones aludidas- tiene, a su vez, una proyección *geopolítica* que refiere a la necesaria preservación del carácter renovable de los recursos hídricos, lo cual está vinculado, simultáneamente con el aseguramiento de la sostenibilidad de los bienes en términos de su acceso, control, uso y explotación racional y eficiente.

En el próximo capítulo -y en función de dar cuenta de uno de los bienes hídricos de características estratégicas y, por ello mismo, esenciales para el futuro de nuestra comunidad- se aborda descriptivamente un estudio de caso vinculado a la reserva de agua subterránea compartida conocida como Acuífero Guaraní. Ciertamente, el adecuado conocimiento de sus potencialidades como riqueza acuífera está todavía en etapa de definición -y sobre ello discurremos seguidamente- pero no puede dejar de señalarse que, como todo patrimonio hídrico (sea éste superficial o subterráneo, compartido por varios países o no), su descripción, y posterior diseño de manejo y administración, debe poner en el centro de la escena su calidad de bien estratégico, lo cual supone un acceso garantizado para toda la población, una adecuada preservación de su capacidad de renovación, un control de los fenómenos de degradación ambiental y contaminación de sus fuentes y un uso y disponibilidad racional, eficiente y sostenible.

---

<sup>53</sup> Lahoud, Gustavo (2005). *Una aproximación teórica a la Soberanía Energética e Integración Regional Sudamericana*. AREP016, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires. Véase: [www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm](http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm)

#### **4. El Acuífero Guaraní. Descripción hidrogeológica. Principales aspectos referidos a su conocimiento, preservación y posible explotación**

**E**l acuífero Guaraní es un enorme reservorio de agua, con una superficie aproximada de 1.194.000 kilómetros cuadrados. Este sistema de agua subterránea se extiende por las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay y Paraguay, es decir, que está en una de las regiones hidrológicamente más importantes de Sudamérica, como lo es la cuenca del Plata. De la superficie total del acuífero, alrededor de 839.000 km<sup>2</sup> corresponden a Brasil, 226.000 a Argentina, 71.700 a Paraguay y 59.000 a Uruguay, números que representan, respectivamente, el 10% del territorio de Brasil, el 6% de Argentina, el 18% del Paraguay y el 25% de Uruguay.<sup>54</sup>

Algunas características geológicas del Acuífero Guaraní se conocen desde hace más de 50 años por las exploraciones hidrocarburíferas realizadas por empresas como Petrobras e YPF en territorios de los cuatro países. Es más, en 1974 se publicó en Brasil el primer estudio hidrogeológico importante sobre la región.<sup>55</sup>

Uno de los aspectos más desconocidos del sistema y de su funcionamiento hidrogeológico, está vinculado a los límites que el mismo tiene. En tal sentido, un informe elaborado por el Centro de Militares para la Democracia (CEMIDA), afirma que:

*“Hasta la fecha se aprecia que la mayor longitud del yacimiento es de 1800 kilómetros aproximadamente y su mayor amplitud se estima en 900 kilómetros. Por el norte toma contacto con el Pantanal que a su vez se conecta con la Amazonia. Se desconoce el límite oeste del Acuífero en el Paraguay y en Argentina, aunque se estima que en nuestro país se prolonga hacia la cuenca del Bermejo y más allá de la laguna Mar Chiquita. También es desconocido el límite sur en la Argentina pero no se descarta que continúe hacia las regiones pampeana (inundada) y patagónica pudiendo llegar a conectarse con la zona de los grandes lagos precordilleranos”.*<sup>56</sup>

Sin embargo, es importante destacar que, respecto a la situación hidrogeológica referida, no se tiene aun un cabal conocimiento de los límites precisos, con lo cual las descripciones que se realizan están sujetas a los cambios propios del avance de la investigación sobre la situación geofísica e hidrológica del acuífero.<sup>57</sup>

A su vez, *“(…) su volumen se estima en unos 55.000 kilómetros cúbicos de agua potable y su nivel de recarga anual es de entre 160 y 250 kilómetros cúbicos”.*<sup>58</sup>

<sup>54</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org). Además, ver Bruzzone, Elsa: “PROYECTO PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SISTEMA ACUIFERO GUARANI DESARROLLADO POR EL BANCO MUNDIAL”, Centro de Militares por la Democracia (CEMIDA), en [www.cemida.org](http://www.cemida.org) ( Presentado en el marco del seminario internacional Acuífero Guaraní “Gestión y Control Social”, realizado en Foz de Iguazú, Brasil, 14-15 de octubre de 2004.

<sup>55</sup> Ver Bruzzone, Elsa, op. Cit. [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

<sup>56</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

<sup>57</sup> Información extraída de notas tomadas en el seminario realizado el 8 de setiembre de 2005 en el Consejo Argentino de Relaciones Internacionales ( CARI) sobre el acuífero Guaraní. Ver [www.cari.org](http://www.cari.org)

<sup>58</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

Haciendo algunas elucubraciones en relación a la potencialidad de este reservorio natural de agua, la profesora Elsa Bruzzone, analista del CEMIDA, afirmaba que “*Si recordamos que cada kilómetro cúbico equivale a un billón de litros de agua (1.000.000.000.000), explotando de manera racional 80 kilómetros por año se podría abastecer a unos 720 millones de personas de 300 litros por día*”.<sup>59</sup>

Es importante tener en cuenta que este tipo de apreciaciones están sujetas al conocimiento acabado de las características hidrogeológicas del recurso y, a partir de allí, de las potencialidades que podrían esperarse de una explotación sustentable del mismo. En este orden de cosas, la Dra. Leticia Rodríguez, Directora del Programa “*Desarrollo metodológico para la evaluación de la recarga y la vulnerabilidad del Sistema Acuífero Guaraní en Argentina y Uruguay*”, manifestó que “*(...) la generación de nuevo conocimiento acerca del SAG será de utilidad para verificar y/o corregir muchas de las hipótesis hasta hoy formuladas en torno al aprovechamiento del acuífero, y que han generado tanta expectativa en la opinión pública*”.<sup>60</sup> Es más, la citada investigadora afirma que:

*“(...) se ha difundido ampliamente la idea de que este acuífero constituye una reserva de agua dulce de excelente calidad, capaz de abastecer a la población mundial actual durante 200 años con una dotación per capita diaria de 100 litros. Estas cifras están siendo desmitificadas por el avance de las investigaciones en curso y la información que en ellas se genera. La buena calidad de sus aguas en Paraguay, Uruguay y sectores de Brasil permite abastecer a un número importante de localidades, ya sea para consumo humano, industrial o riego. En Argentina se ha encontrado aguas con buena calidad en algunas perforaciones, en cambio otros sectores del mismo acuífero contienen aguas con contenidos de sales que superan ampliamente el contenido de sales del agua de mar, convirtiéndolas en salmueras. Esto ha sido el caso de algunas perforaciones muy profundas realizadas en la provincia de Entre Ríos.”*<sup>61</sup>

Por ende, es necesario dar debida cuenta de los matices de las opiniones de los expertos en materia hidrogeológica a fin de elaborar descripciones que recojan la totalidad de los datos a la luz de la vigencia de la incertidumbre como función directa del mayor o menor conocimiento que se disponga de un fenómeno o hecho determinado, lo cual es enteramente aplicable al caso del acuífero Guaraní.

Es importante destacar que en el Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable del Sistema Acuífero Guaraní -patrocinado por la OEA y por el Banco Mundial a través del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés)- en cuya confección han participado Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, se sostiene que uno de los objetivos fundamentales del proyecto es la expansión y la consolidación de los conocimientos geofísicos, hidrogeológicos, geoquímicos e hidrológicos de todo el espacio territorial-hidrológico conformado por el acuífero Guaraní,<sup>62</sup> lo cual marca la necesidad de tener una completa radiografía de las potencialidades y características del agua subterránea existente, ya que, sin ello, es muy

---

<sup>59</sup> Ver Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano, op. Cit., p. 16.

<sup>60</sup> Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano, op. Cit., p. 17.

<sup>61</sup> Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano, op. Cit. p. 17.

<sup>62</sup> Ver Banco Mundial: *Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable del Sistema Acuífero Guaraní*, GEF- Banco Mundial-OEA, febrero 2001. Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)

difícil dar cuenta no sólo de un modelo institucional consensuado para el manejo de los recursos de agua, sino, también de un esquema de análisis que permita prevenir los efectos de la contaminación del acuífero, situación que -como ya se ha visto- resulta extremadamente difícil de revertir una vez que sus efectos se manifiestan, impactando directamente sobre la capacidad de renovación del agua subterránea.

Siguiendo con la descripción hidrogeológica del acuífero, hay muchas regiones en las que el mismo aparece casi en la superficie, es decir, tiene surgencia casi natural. La profundidad varía según la región de la que se trate, llegando a rangos que van desde los 200 metros hasta los 800 metros en la zona del río Uruguay y hasta 1.200 metros en zonas de Brasil y Argentina. Las aguas que están entre 500 y 1000 metros de profundidad presentan caudales mayores a los 500.000 l/h y en algunos casos hasta 1.000.000 l/h. A su vez, la temperatura del agua varía con la profundidad. Esto está vinculado al denominado gradiente geotérmico, que significa que, a mayor profundidad aumentan los registros de temperatura (aproximadamente desciende un grado cada 30 metros).<sup>63</sup>

Por otra parte:

*“(...) las áreas de recarga y descarga del Guaraní y las áreas donde existen una alta concentración de usos y usuarios se consideran áreas críticas (“hots spots”): Concordia (Argentina) - Salto (Uruguay); Rivera (Uruguay) - Santana do Livramento (Brasil); Riberão Preto (Brasil)”.*<sup>64</sup>

El conocimiento de estas áreas de carga y descarga es decisivo para dar cuenta de las potencialidades del acuífero en toda su extensión, como así también constituye una información estratégica en función de la viabilidad de los proyectos de explotación que se puedan perseguir en el futuro.

Las áreas aludidas como zonas sensibles son actualmente puntos focales de proyectos específicos que se están realizando en el marco del programa que se detalla más abajo. Así, en lo que respecta a la Argentina y el Uruguay, es importante el uso en términos de explotación termal, destacándose el caso del complejo turístico de Villa Elisa en Entre Ríos y en la localidad de Salto, Uruguay. Pero, en el caso de Brasil:

*“(...) la situación es de alto impacto debido a las miles de perforaciones que se realizaron sin tener en cuenta la superexplotación y la contaminación crecientes. Allí, el SAG sirve de abastecimiento agrícola, urbano e industrial a más de 300 ciudades de entre 3.000 y 500.000 habitantes.”*<sup>65</sup>

Esta situación ilustra sobre uno de los aspectos más preocupantes de esta cuestión, que es la vinculada al medio ambiente y a la posibilidad de la degradación y contaminación del acuífero. En efecto, en la frontera uruguayo-brasileña se detectaron déficits crecientes en materia de saneamiento sanitario, mientras que la zona de Itapúa en

<sup>63</sup> Notas internas de un Seminario sobre el Acuífero Guaraní dictado en el CARI el 8 de setiembre de 2005. La referencias corresponden a la disertación brindada por el Dr. Jorge Santa Cruz, encargado de la Secretaría Ejecutiva del Proyecto. Ver también, Price, Michael, op. Cit.

<sup>64</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

<sup>65</sup> Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano, op. Cit., p. 17. Ver también [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)

Paraguay, “(...) está sufriendo un proceso de deforestación a gran escala a medida que se expanden las plantaciones de soja, en suelos muy frágiles sobre el SAG”.<sup>66</sup> Respecto a esta situación, María Esther Bondanza, directora general de Asuntos Ambientales del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de Argentina afirma que “(...) a través de pesticidas, desechos industriales y domésticos, y siendo las aguas subterráneas, una vez contaminadas es muy difícil el proceso para poder revertirla”.<sup>67</sup>

Asimismo, una de las áreas más importantes como zona de carga y descarga del acuífero, es el territorio de la triple frontera argentino-brasileña-paraguaya. Si bien la determinación definitiva de estas zonas sensibles no está todavía concluida, sí es importante tener en cuenta que esta es una región vital y de enorme potencial hídrico, teniendo en cuenta que allí confluyen la mayoría de los ríos más caudalosos de la Cuenca del Plata. En este sentido, se recuerda que el presente estudio sobre el acuífero Guaraní está contextualizado en el marco del sistema del Plata, sosteniéndose el principio de integralidad de las cuencas hídricas y la interconexión e interrelación entre los cursos de agua superficiales y subterráneos.

Justamente, en línea con lo argumentado, la Profesora Bruzzone -en el citado trabajo- sostiene que

*“Todavía no se conoce bien la relación del Acuífero con el río Paraná y sus afluentes aunque se estima que la recarga puede ser elevada en las zonas próximas al cauce del río y de sus afluentes y sobre todo en las zonas inundadas por los embalses existentes en la cuenca del mismo y que el Acuífero a su vez descarga en el Paraná. Sí se ha determinado que hay zonas de recarga directa en el SO de la Provincia de Misiones, en los alrededores de San Ignacio y en el centro de la Provincia de Corrientes, en Curuzú Cuatiá y Mariano Loza, y que una de las descargas más importantes del Guaraní se realiza en los Esteros del Iberá que se continúan en Paraguay”*.<sup>68</sup>

En esta zona, el río Paraná confluye con el Iguazú, al norte se encuentra con la central hidroeléctrica binacional Itaipú (de Brasil y Paraguay) y al este con las Cataratas del Iguazú, y la región en su conjunto está rodeada por las cuencas de los ríos Paraguay, Uruguay, Pilcomayo, Grande y Bermejo.<sup>69</sup> Esta gran confluencia hídrica es de enorme importancia para poder comprender, simultáneamente, las potencialidades del acuífero ya que el conjunto territorial-hidrográfico es un verdadero sistema abierto que, como tal, funciona equilibrada y armónicamente.

#### **4.1. Antecedentes recientes en relación al Acuífero Guaraní: la dinámica institucional del proyecto**

Previamente a la materialización del acuerdo para el estudio y protección integral del acuífero Guaraní, los cuatro países que comparten la soberanía sobre el reservorio de

<sup>66</sup> Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano, op. Cit. p. 17. Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)

<sup>67</sup> Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano, op. Cit. p. 16.

<sup>68</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

<sup>69</sup> En efecto, se está describiendo la región de la cuenca del Plata, cuyos ríos concentran aproximadamente el 85% de la riqueza hídrica de la República Argentina. La reflexión sobre la importancia estratégica de la región en el contexto del Proyecto Acuífero Guaraní, es abordada en el capítulo siguiente.

agua subterránea -Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay- conformaron, a instancias de centros académicos de los mismos países el llamado Proyecto de Protección del Acuífero guaraní y Desarrollo Sustentable. La constitución de esa iniciativa se materializó efectivamente en 1994 y comenzaron a realizarse los trabajos iniciales de preparación técnica del proyecto y la evaluación inicial de las estructuras de financiamiento.<sup>70</sup>

Pero, en el año 1997, los gobiernos de los cuatro países decidieron llamar a una licitación internacional para poner en marcha el citado proyecto. Ciertamente, una de las razones que se adujeron para justificar el llamado licitatorio, era la necesidad de contar con financiamiento y asesoría científico-tecnológica que fueran suficientemente adecuados como para garantizar la continuidad del trabajo de relevamiento hidrogeológico integral del acuífero.

En ese momento, el geólogo Miguel Auge -uno de los expertos más reconocidos en materia de recursos hídricos en la Argentina- manifestó que la decisión adoptada por los cuatro países implicó la puesta en marcha de un nuevo procedimiento que descartó - como vía posible de acción conjunta- el involucramiento exclusivo y excluyente de los Estados nacionales en las tareas de investigación geológica, hidroquímica e hidrogeológica que se consideraban como fundamentales en función del logro de un conocimiento más certero de las características geomorfológicas de esta fuente subterránea de agua. En ese orden de argumentación, subyacía una posición política muy concreta, vinculada a la necesidad estratégica de conducción de los Estados del MERCOSUR en el proceso de relevamiento científico del acuífero Guaraní.<sup>71</sup>

En línea con el derrotero oficial previamente señalado, los Estados involucrados firmaron, el 22 de abril de 1997, el Acta de Paysandú:

*“(...) que establecía que los gobiernos de los cuatro países debían crear los instrumentos de coordinación para una investigación y un mejor desarrollo sustentable del Acuífero con un presupuesto estimado por las universidades nacionales en 26,700 millones de dólares”.*<sup>72</sup>

Posteriormente, en enero de 2000, se realizó un seminario internacional sobre el acuífero Guaraní en la ciudad de Foz de Iguazú, en donde participaron el Banco Mundial, el Departamento de Desarrollo Sostenible de la Organización de Estados Americanos (OEA) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, en sus siglas en inglés). En el siguiente apartado, se explicita el papel desempeñado por estos actores en diseño del proyecto en la presente coyuntura.<sup>73</sup>

A su vez, en el mismo año 2000:

---

<sup>70</sup> Ver Latorraca, Martín y Martínez, Maximiliano: op. Cit. Además, se refieren las palabras del Dr. en Geología Miguel Auge, quien, en repetidas ocasiones, ha dado cuenta de los proyectos iniciales vinculados al acuífero. Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)

<sup>71</sup> Extractado de un reportaje realizado el pasado sábado 9 de octubre de 2004 en el programa Marca de Radio, que se emita por la emisora Rivadavia. El material está a disposición y ha sido utilizado como fuente secundaria en el desarrollo de la investigación.

<sup>72</sup> Latorraca y Martínez, op. Cit. p. 17.

<sup>73</sup> Ver Latorraca y Martínez, op. Cit.

*“Técnicos brasileños presentaron una propuesta al BANCO MUNDIAL para la creación de una Red de Monitoreo del Acuífero Guaraní con el objeto de mejorar el nivel de conocimiento científico y técnico y para poder llevar una gestión sustentable del mismo”.*<sup>74</sup>

El citado proyecto proponía:

*“(…) no sólo el monitoreo de pozos determinados, sino también la elaboración de mapas: de ciudades y poblados, de suelo, de vegetación, de cursos de agua: ríos, represas, lagos, lagunas; estructural de drenaje; de vías de acceso: rutas, caminos principales y secundarios, hidrovías, ferrovías; de oleoductos y gasoductos; de áreas de exclusión: perímetros de áreas demarcadas en la zona ambiental tales como las áreas de preservación permanente (APP), de preservación ambiental (APA), de conservación permanente (ACP), de restauración (AR), así como los sitios históricos y las áreas de protección de manantiales, y todo tipo de análisis físicos y químicos”.*<sup>75</sup>

Justamente, esta propuesta fue convertida en un proyecto concreto por parte del Banco Mundial. En el apartado siguiente se retoma la mención del citado estudio y se lo explicita en términos de sus objetivos.

Finalmente, en noviembre de 2001, el Banco Mundial<sup>76</sup> aprobó el proyecto en su integralidad y se establecieron una serie de etapas cuya culminación están previstas para el año 2006. Es importante señalar, nuevamente, la incidencia que los organismos internacionales y una multiplicidad de agencias especializadas junto a gobiernos de los países desarrollados tienen en la generación de iniciativas vinculadas a los recursos hídricos, sean éstos superficiales o subterráneos.

Es importante destacar que el estudio sobre el acuífero Guaraní fue pergeñado como parte de un “Proyecto de Preservación Ambiental y Desarrollo Sustentable de la Cuenca del Plata”, el cual está compuesto, a su vez, por cinco Subproyectos: Acuífero Guaraní, Frente Marítimo (Río de la Plata), Pilcomayo, Bermejo y Pantanal. Asimismo, el programa del Guaraní está inserto en el Proyecto Delta América que estudia e investiga las características y posibilidades de uso de los acuíferos compartidos existentes en el continente americano.<sup>77</sup> Esta caracterización global no se debe perder de vista, ya que es en el marco del aprovechamiento integral de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata en el que se inscriben estos estudios e investigaciones hidrogeológicas sobre las potencialidades del agua subterránea. Sobre estos programas se trabaja brevemente en el siguiente capítulo.

<sup>74</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

<sup>75</sup> Bruzzone, Elsa: “PROYECTO PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SISTEMA ACUIFERO GUARANI DESARROLLADO POR EL BANCO MUNDIAL”, Centro de Militares por la Democracia (CEMIDA), en [www.cemida.org](http://www.cemida.org) ( Presentado en el marco del seminario internacional Acuífero Guaraní “Gestión y Control Social”, realizado en Foz de Iguazú, Brasil, 14-15 de octubre de 2004.

<sup>76</sup> Ver BANCO MUNDIAL: *Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable Integrado del Sistema Acuífero Guaraní*, op. Cit. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

<sup>77</sup> Ver [www.iarh.org](http://www.iarh.org) Instituto Argentino de Recursos Hídricos. Asimismo, se refieren notas internas de un Seminario sobre Recursos Hídricos desarrollado en el marco del Consejo Argentino de Relaciones Internacionales (CARI), entre el 12 y 13 de septiembre de 2005. Ver [www.cari.org](http://www.cari.org)



En verdad, resulta decisivo -a fin de poder describir y comprender adecuadamente el presente escenario- observar y analizar las múltiples aristas que el proceso aludido tiene en términos de actores e intereses involucrados en un contexto mundial que está esencialmente condicionado por un conjunto complejo de fenómenos y cambios asociados al manejo, control y preservación de los recursos naturales -y, entre ellos, los hídricos- que constituyen, en sí mismos, la llave para la futura sostenibilidad del desarrollo económico no sólo en términos económico-comerciales, sino en el orden de lo político-institucional, lo socio-ambiental y los socio-cultural.<sup>78</sup>

#### **4.2. El Proyecto en la actualidad. Actores. Objetivos**

En primer lugar, el mencionado proyecto ha sido desarrollado con la participación y consenso de los gobiernos de Argentina, Paraguay, Brasil y Uruguay, que son los países que comparten la jurisdicción sobre el Acuífero. El marco en el que el mismo se ha comenzado a ejecutar es un programa mundial de protección de recursos hídricos mundiales, que abarcan una multiplicidad de agencias y organismos, no sólo a nivel mundial sin regional.

Uno de los principales actores en la puesta en marcha del proyecto es el Banco Mundial, que opera a través del denominado GEF -Global Environmental Fund por sus siglas en inglés- que es un fondo especial que se ha constituido en función de proveer financiamiento para la concreción de una serie de estudios hídricos que están relacionados no sólo con aguas subterráneas, sino con cuencas superficiales y con humedales de importancia socio-ambiental estratégica por sus aportes en términos de biodiversidad.<sup>79</sup>

A través del citado fondo mundial, se han garantizado alrededor de 14.000.000 de dólares- que constituyen la mitad del financiamiento previsto para encarar un exhaustivo estudio de las características hidrogeológicas del sistema del acuífero. Asimismo, la OEA/USDE (Unidad para el desarrollo sostenible) actúa como la agencia regional de ejecución y el Banco Mundial como la agencia de implementación. Las negociaciones bilaterales concernientes a la preparación y presentación del Proyecto de Implementación del Plan (PIP) cuentan con el apoyo del USDE y están bajo la dirección de los países y la OEA.<sup>80</sup> Asimismo, la Dirección Nacional de Recursos Hídricos fue designada como el organismo responsable y la Subsecretaría de Recursos Hídricos como el coordinador del Proyecto.

Los funcionarios argentinos con responsabilidades orgánicas en el proyecto son el Subsecretario de Recursos Hídricos, el Director de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, los Embajadores María Esther Bondanza y Eugenio García Santos de la Dirección de Asuntos Ambientales de la Cancillería, María Josefa Fiorite, como parte de la estructura de coordinación del Proyecto a cargo de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, María Santi, titular del Departamento de Aguas Subterráneas de la Dirección de Hidráulica y Sergio Flesler, Director de Hidráulica.

---

<sup>78</sup> Ver Barlow, Maude y Clarke Tony, op. cit.

<sup>79</sup> Ver [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

<sup>80</sup> Ver [www.sg.guarani.org](http://www.sg.guarani.org)

Colateralmente y junto al GEF, el proyecto también tiene el apoyo financiero de la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA), el Servicio Geológico Alemán (BGR) y el Programa Asociado del Agua del Banco de los Países Bajos (BNWPP). El programa impone una contribución equivalente de los países, la cual se mide en dinero y en inversiones necesarias en materia de infraestructura, servicios para la facilitación de los procesos de investigación y apoyo técnico en todas las fases del proyecto.

A su vez, hay un conjunto de universidades de los cuatro países que también participan en la gestión y concreción del proyecto Guaraní. Los centros académicos conforman, de hecho, un actor más en el proceso y se ha constituido un fondo para proyectos que están básicamente vinculados a la realización de estudios técnicos y científicos en temáticas relacionadas con la calidad del agua, mediciones en distintos puntos geográficos del acuífero, etc. En los anexos se brinda una detallada información sobre los proyectos existentes y los tiempos de realización, objetivos y financiamiento. Las universidades argentinas que participan directamente en estos programas específicos son: las universidades nacionales de Buenos Aires, del Litoral, del Centro, la Universidad Tecnológica Nacional de Rosario y la Universidad Católica Argentina.<sup>81</sup>

Por otra parte, en lo que respecta a los aspectos científicos del proyecto, participan el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO, la Asociación Hidrológica internacional y el ya citado Programa sobre Recursos Hídricos de la ONU.<sup>82</sup>

Asimismo, en febrero de 2001, el gobierno argentino firmó una resolución ejecutiva- la 242/01- mediante la cual se constituyó una Unidad Interministerial de Aguas Subterráneas compartida con los demás países que tienen incumbencia en el acuífero.<sup>83</sup> En ese organismo participaban también las provincias directamente involucradas en el área del acuífero (Misiones, Corrientes y Entre Ríos), como así también las provincias de Chaco, Formosa y Santa Fe. A su vez, se estructuraba un apoyo científico-técnico a través de instituciones nacionales, universidades públicas y privadas y organizaciones sociales.

En el momento de la firma del acuerdo entre los cuatro países, se constituyó una Secretaría Ejecutiva y un Cuerpo Técnico con sede en Montevideo. La fase de ejecución se inició formalmente en Montevideo en mayo de 2003, con el compromiso de los gobiernos de Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay. En tal ocasión:

*“(...) se estableció la estructura institucional definitiva: Argentina cuenta con la Unidad Nacional Ejecutora del Proyecto (UNEP), que al igual que las de los otros tres países conforman el Consejo Superior de Dirección del Proyecto (CSDP)”*.<sup>84</sup>

El proyecto del acuífero Guaraní fue estructurado a partir de siete ejes o componentes centrales y el órgano encargado de la confección de los referidos documentos fue el

<sup>81</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org). La participación de los centros universitarios referidos es decisiva en la implementación de los objetivos del proyecto, ya que el conocimiento que pueden brindar en la materia específica de los estudios hidrogeológicos es más que relevante.

<sup>82</sup> Ver [www.unesco.org/water/wwap](http://www.unesco.org/water/wwap). Además, ver [www.unwater.org](http://www.unwater.org)

<sup>83</sup> Esa resolución llevó la firma del entonces Jefe de Gabinete, Chrystian Colombo ; de los ministros Graciela Fernández Meijide, de Desarrollo Social y Medio Ambiente, Adalberto Rodríguez Giavarini, de Relaciones Exteriores y José Luis Machinea, de Economía. Ver [www.medioambiente.gov.ar](http://www.medioambiente.gov.ar)

<sup>84</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org) y Latorraca, Martíy Martínez, Maximiliano, op. Cit., p. 17.

Consejo Superior de Dirección del Proyecto (CSDP). En el mencionado documento se expusieron, por un lado, los objetivos perseguidos por los cuatro países y por el conjunto de agencias involucradas en la consecución técnica, jurídica y política del proyecto y, por el otro, la estructura de funcionamiento institucional a partir de la cual se ponía en marcha la ejecución del proyecto con los componentes ya consignados.<sup>85</sup>

En relación a los objetivos, de la lectura del documento se destaca que:

*“(...) se busca ampliar y consolidar el conocimiento técnico-científico actual del SAG (...) y determinar el estado actual de explotación y proyectar escenarios futuros, a través del inventario de las perforaciones existentes y los focos potenciales de contaminación”.*<sup>86</sup>

A su vez, *“(...) se busca la instrumentación de iniciativas que favorezcan el intercambio de experiencias y adquisición de conocimientos de gestión como refuerzo institucional a través de un Programa de Capacitación”.*<sup>87</sup>

Por otra parte, se constituyó la ya mencionada participación de unidades académicas de los países del MERCOSUR, institucionalizada a través de un Fondo de Universidades al que se lo dotó de una financiación de 360.000 dólares para la ejecución de diversos estudios vinculados con el acuífero. Las diecisiete universidades incorporadas en el proyecto a partir del fondo mencionado, comprometieron su cooperación institucional en materia científica hasta fines del año 2005.<sup>88</sup> En esa misma estructura, se incorporaron organismos con calificación técnica para desarrollar las tareas de investigación pautadas, entre ellos, el Centro de Desarrollo de Tecnología Nuclear de Belo Horizonte, de Brasil, la Dirección Nacional de Medio Ambiente del Uruguay y el Instituto Nacional del Agua y la filial Centro Regional Litoral, de la Argentina.

A su vez, en el marco del desarrollo vigente del Proyecto, en julio de 2004, el Banco Mundial:

*“(...) llamó a una licitación para el “Desarrollo y confección del mapa base del Acuífero Guaraní”. Se presentaron empresas de Canadá, España, Sudáfrica y Brasil. Dispuso además profundizar los estudios en hidrogeoquímica, isotopía, geofísica, geología y usos del recurso. Empresas de EE.UU., España, Inglaterra, Francia, Alemania, Holanda, Italia, Finlandia, Austria, Dinamarca, Canadá, Japón e Israel, se han presentado a la licitación para los estudios de Hidrogeología General, Termalismo y elaboración de un Modelo Regional”.*<sup>89</sup>

<sup>85</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org)

<sup>86</sup> Ver Banco Mundial: Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable Integrado del Sistema Acuífero Guaraní, op. Cit.

<sup>87</sup> Banco Mundial: Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable Integrado del Sistema Acuífero Guaraní, op. Cit.

<sup>88</sup> [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org) En el proyecto se detallan las universidades involucradas y los estudios científicos que debían desarrollarse, junto al financiamiento estipulado y los plazos de concreción. En los anexos se detallan brevemente los referidos trabajos y su aporte al conocimiento integral del acuífero.

<sup>89</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. Ver [www.cemida.org](http://www.cemida.org). Ver, además, [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Estos datos son centrales a la hora de comprender el avance del Proyecto en términos de la conclusión del estudio hidrogeológico integral y, a su vez, es importante poder tener el panorama completo de todos los actores -sean éstos públicos o privados- a fin de describir el escenario en tosa su complejidad. Esto es, en sí mismo, un requisito fundamental para estructurar, posteriormente, una propuesta integrada que tenga a los cuatro países propietarios del acuífero como los agentes centrales de la decisión.

Asimismo, y vinculado con lo dicho anteriormente, se decidió la creación de un sistema centralizado de datos. Para poner en marcha el sistema, se dividió el acuífero en dos grandes zonas: norte y sur, implementándose centros de datos nacionales, provinciales, estadales y locales. Allí:

*“(...) deberá volcarse toda la información obtenida sobre las caracterizaciones físicas, económicas y sociales de los países involucrados en el Proyecto, los resultados de las nuevas investigaciones sobre el Guaraní y toda información conexas con el yacimiento”.*<sup>90</sup>

El Banco Mundial ha sido la agencia encargada de monitorear la puesta en funcionamiento del referido modelo de difusión y comunicación.

Finalmente, es importante consignar que la Secretaría del Proyecto -que tiene su sede en Montevideo, Uruguay- debe informar en los meses de marzo y setiembre sobre los avances del proceso al Banco Mundial a través de la agencia financiadora del Proyecto, el Fondo Global del Medio Ambiente y a la UDSMA/OEA como asesores técnicos del mismo. Este monitoreo está claramente estipulado en el contenido del Proyecto.<sup>91</sup>

Esta acotada caracterización del Proyecto del Acuífero Guaraní no agota ciertamente la importancia de la temática, pero es importante llamar la atención sobre un aspecto determinante. En efecto, se ha visto que en esta compleja trama de actores intervinientes en este proceso, los Estados nacionales del MERCOSUR son fundamentales a la hora de decidir una apreciación estratégica debidamente fundada sobre qué hacer con esta riqueza compartida. Esto implica una auténtica materialización de una conciencia geopolítica común sobre la necesidad de adoptar un protagonismo conductor en materia de planificación del uso, control y preservación de estos bienes hídricos para el bienestar de nuestras comunidades del Cono Sur. Es justamente en este punto donde quedan muchos interrogantes abiertos y, básicamente, los mismos deben ser definidos inexcusablemente a escala regional.

Entonces, la cuestión central se trata, entre otras cosas, de capacidades estatales para hacer efectivo el ejercicio de la soberanía sobre este patrimonio. En el caso del Acuífero la reflexión es de alcance regional, dado el carácter compartido del recurso.

---

<sup>90</sup> Bruzzone, Elsa, op. Cit. Ver [www.cemida.org](http://www.cemida.org)

<sup>91</sup> Ver [www.sg-guarani.org](http://www.sg-guarani.org) Banco Mundial: *Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable Integrado del Sistema Acuífero Guaraní*, op. Cit.

## **5. Arribando a una conclusión parcial: La situación del recurso agua y la importancia de una mirada prospectiva. Elementos críticos necesarios para su materialización**

Una visión global e integral sobre el diagnóstico del recurso agua en sus variados aspectos, tiene- necesariamente- una dimensión *prospectiva*<sup>92</sup>, asociada no sólo a las estimaciones estadísticas de base empírica que pueden elaborarse sobre el estado, condición, cantidad y calidad del recurso en los próximos años, sino también a la imprescindible *planificación* que puede realizarse en torno al recurso en función de las necesidades crecientes de un mundo demográfica, social y económicamente más complejo.

En estas instancias de análisis, la situación presente del recurso en su enorme y creciente complejidad, recoge –necesariamente- la evolución que la comunidad internacional ha encarado en las últimas décadas en un conjunto de temáticas interrelacionadas que –como ya se vio- han influido y siguen impactando en la situación y estado de los recursos hídricos. Esa impronta vincula los problemas del desarrollo sostenible, la preservación del medio ambiente y la incidencia de los cambios climáticos y la problemática del agua y sus múltiples facetas como recurso natural estratégico para la supervivencia del conjunto de la humanidad. Desde esta óptica, entonces, se piensa la necesidad de construir escenarios prospectivos que permitan planificar de manera más eficiente, racional y sostenible el acceso y el uso del recurso agua a nivel mundial.

Concretamente:

*“(...) en sus estimaciones más optimistas la UNESCO señala que para el año 2025 unas 3.500 millones de personas padecerán escasez de agua, mientras que para los estudios más pesimistas el problema afectará entonces a unos 7.000 millones de habitantes, sobre una población mundial estimada de 8.000 millones”.*<sup>93</sup>

En los análisis prospectivos, que intentan reflejar tendencias evolutivas de los recursos, aparece la variable de la escasez del recurso como un factor analítico preocupante, no sólo en términos económico-sociales, sino en el orden de lo geopolítico-pensando en la eventualidad de conflictos vinculados al acceso y distribución del agua- y de lo antropológico-cultural, teniendo en cuenta la necesidad de preservar el recurso- en cantidad y calidad- para las generaciones venideras y su impacto eminentemente cultural en el orden de las capacidades simbólicas de construcción comunitaria que tiene un bien universal como el agua.

Es importante destacar que las miradas prospectivas sobre la evolución del recurso en términos de calidad y cantidad asumen, de hecho, una perspectiva analítica y comprensiva integral, en donde se cruzan un conjunto de dimensiones que describen no sólo la situación de diagnóstico del recurso agua, sino que intentan explicar su probable evolución a la luz de factores críticos como el crecimiento demográfico, el desarrollo

<sup>92</sup> Aquí se consideran a los estudios prospectivos- que elaboran escenarios de largo plazo- como una metodología válida en el contexto de las Ciencias Sociales, más aún cuando se abordan problemáticas relacionadas con los recursos naturales y sus necesidades crecientes en el mediano y largo plazo.

<sup>93</sup> Latorraca y Martínez, op. Cit.p. 16.

urbano, las presiones sectoriales económicas- afincadas en los sectores industriales y agrícola-ganaderos- y las modalidades de uso, distribución y gestión del agua en las grandes metrópolis. En tal sentido, el World Watch Institute (WWI) ha elaborado un interesante análisis prospectivo sobre la evolución de los recursos naturales en función de esta multiplicidad de factores combinados.<sup>94</sup>

Por otro lado, cuál es la perspectiva que plantea el Banco Mundial a través del Informe de Desarrollo Humano del año 2003.<sup>95</sup> Ciertamente, esta mirada asume preocupaciones que están más bien asociadas a los modelos de gestión integral del recurso en los grandes espacios territoriales urbanos y, en efecto, la dimensión político-institucional de la problemática del agua, ha aparecido permanentemente en los debates internacionales sobre la materia.

En lo que respecta a los modelos de estudio, análisis e investigación en materia de aguas subterráneas, modelos de gestión de recursos hídricos y la perspectiva global del agua en el contexto del conjunto de bienes naturales de la humanidad, el Banco Mundial ha tenido, en los últimos años, un papel protagónico a nivel global. De hecho, la participación central del organismo en el proyecto de estudio sobre las potencialidades del Sistema Acuífero Guaraní es, en sí misma, reveladora de la estrategia mundial de la organización en lo que respecta a los recursos hídricos,<sup>96</sup> tal como se aprecia en este trabajo.

En ese contexto, la Cumbre Mundial sobre el Agua- realizada en Kyoto<sup>97</sup>, en marzo de 2003- tuvo como una de las preocupaciones centrales las estrategias tendientes a la preservación de la calidad y cantidad del recurso, el debido control de las fuentes contaminantes que ponen en peligro la integridad del mismo y, vinculado a las perspectivas del Banco Mundial, los debates en torno a la forma más eficiente y racional de administrar los recursos hídricos a nivel global. Estas aristas de la problemática han aparecido públicamente en el IV Foro sobre la situación del Agua realizado en México en marzo de 2006. En efecto, una de las cuestiones que se han abordado ha sido la necesidad de involucrar mucho más explícitamente a las comunidades locales que son las directas beneficiarias en los procesos de control y manejo de los recursos hídricos.<sup>98</sup>

Asimismo, otro de los ejes centrales de los debates –con enorme proyección estratégica en la evaluación de futuros escenarios- ha sido la caracterización del agua como un derecho humano fundamental cuyo acceso universal debe estar garantizado a la luz de la consideración del recurso como un bien crítico y, por ende, estratégico para el futuro de la humanidad. Estas posiciones se han cruzado, simultáneamente, con las ya conocidas posturas de los sectores empresariales multinacionales ligados al control y explotación de agua como un servicio con valor económico y, por ello mismo, pasible de ser comercializado.<sup>99</sup> En efecto, este debate -uno de cuyos foros es la Organización

<sup>94</sup> Ver Brown et al.: *State of the World 2000*. The Worldwatch Institute, W.W. Norton & Company, New York- London, 2000.

<sup>95</sup> BANCO MUNDIAL: *Informe sobre el Desarrollo Mundial. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico*. Washington DC: Banco Mundial, 2003.

<sup>96</sup> Ver Luzzani, Telma, op. Cit.

<sup>97</sup> Ver [www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/)

<sup>98</sup> <http://www.worldwatercouncil.org/index.php?id=708&L=0>

<sup>99</sup> <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409E.pdf>

Mundial de Comercio- está lejos de haberse cerrado y es uno de los aspectos más importantes que deben tenerse en cuenta a la hora de pensar un escenario prospectivo.

A su vez, desde el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se sostiene un criterio que caracteriza el acceso al agua como uno de los aspectos de la problemática integral que deben ser garantizados en el largo plazo. Kevin Watkins – Director de la Oficina del Informe de Desarrollo Humano de la citada organización- ha sentado clara posición sobre la situación aludida afirmando que:

*“El agua no es una mercancía más. Es fuente de vida, de dignidad y de igualdad de oportunidades. Es demasiado importante para dejarla librada al mercado y por ello los gobiernos tiene la responsabilidad última de ampliar el acceso. La necesidad humana debería ser el principio ordenador, más allá de la posibilidad de pagar o no”*.<sup>100</sup>

Por otra parte, hay un aspecto que, desde una óptica más compleja, es fundamental: el contexto institucional en el que se opera la gestión de los recursos. En ese crucial proceso, los derechos de propiedad suelen ser un factor crítico, sobre todo a la luz de las experiencias concretas que se han encarado a nivel mundial. Un marco institucional adecuado implica- según el Banco Mundial-, que:

*“[los] Derechos seguros de propiedad dependen de un compromiso que se pueda hacer cumplir por todas las partes interesadas, en particular el gobierno y otros nexos de poder que utilizan la fuerza, para abstenerse del saqueo. Solamente entonces los recursos serán protegidos en el proceso de extracción”*.<sup>101</sup>

Ahora, ese marco institucional debe imponer reglas y normas regulatorias que hagan posible el usufructo racional de los recursos en coincidencia con prácticas de sostenibilidad que cierren el camino a la apropiación depredadora de los bienes naturales, cuyas consecuencias nefastas han sufrido buena parte de los países subdesarrollados y no sólo en términos de agotamiento de fuentes y polución, sino de transferencia de propiedad y renta de los recursos en toda la cadena de producción de los mismos. En este sentido, *“Aprovechar las rentas provenientes de los recursos para fomentar la inclusividad en el acceso a los activos también estimula la cohesión social y el desarrollo institucional”*.<sup>102</sup> Entonces, si este proceso es bien gestionado, con políticas públicas adecuadas que privilegien el bien común, puede desempeñar un rol crucial en el fortalecimiento de las capacidades de *poder nacional* del país, lo cual supone, obviamente, mejorar los márgenes de acción involucrados en las actividades de la planificación nacional.

Finalmente, cierro esta parte con una reflexión de Roberto Guimaraes, en ocasión de haberse realizado en Río de Janeiro la Conferencia Mundial de la Tierra auspiciada por la ONU, en 1992. Justamente, al referirse al tenor de esta iniciativa, afirmaba que *“(…) significó el reconocimiento de que la crisis actual representa nada menos que el agotamiento de un estilo de desarrollo que se ha revelado ecológicamente depredador,*

---

<sup>100</sup> Watkins, Kevin: “La crisis del agua amenaza a los más pobres”, Sección Opinión, Clarín, lunes 20 de marzo de 2006, p. 25.

<sup>101</sup> Banco Mundial, op. cit., Pag. 152.

<sup>102</sup> Banco Mundial, op. cit., Pag. 153.

*socialmente perverso y políticamente injusto*".<sup>103</sup> En esa línea, se manifestaron las tradicionales preocupaciones al respecto, pero, entre el principismo de los países más débiles y la falta de voluntad política de las unidades políticas desarrolladas, nada se ha llevado a la práctica.

Ahora, saliendo de los planos mundial y regional, nos preguntamos en qué situación está la República Argentina en lo que respecta a la defensa, preservación y uso racional y sostenible de los recursos naturales, sean éstos renovables o no. En tal sentido, en este nivel de análisis tratamos de abordar sucintamente una caracterización integral que intenta poner en el centro del debate la necesaria concientización ciudadana sobre la importancia de estos temas.

---

<sup>103</sup> Guimaraes, Roberto: "El discreto encanto de la Cumbre de la Tierra. Evaluación impresionista de Río-92". En Revista Nueva Sociedad. Caracas, Venezuela, N° 122, set.-oct. 1992, Pag. 89.



## 6. La situación de la Argentina ante los Recursos Naturales

### 6.1. La protección de los recursos: un desafío para la Defensa Nacional comprendida integralmente

**E**n el Libro Blanco de la Defensa Nacional, publicado en 1999 por el Estado Argentino, en la descripción de la situación nacional, se destaca que el perfil productivo del país está fuertemente concentrado “(...) en la agroindustria y el aprovechamiento de los recursos naturales-incluso los ictícolas...El país es hoy el octavo productor mundial de alimentos y el quinto exportador internacional”.<sup>104</sup>

Asimismo, se destaca que:

*“La Argentina se ha convertido en el primer abastecedor energético de la región, abriéndose también nuevas perspectivas en el campo de la minería. En el campo energético, el 95% de la energía hidroeléctrica se produce en zonas próximas a las fronteras, mientras que el 75% de las reservas de petróleo y de gas se encuentran en las mismas zonas. También los grandes yacimientos de minerales se concentran en estas últimas”.*<sup>105</sup>

Ciertamente, dadas las necesidades de planificación racional sobre el adecuado uso de nuestros recursos naturales, las preocupaciones estratégicas de largo plazo tienen que ver con la efectiva **protección integral** de los mismos como política estratégica de acción directa. Ello implica, entre otras cuestiones de primerísimo orden, el replanteo sobre el conjunto de las capacidades materiales que el Estado argentino tiene a su disposición para encarar una planificación sostenible del conjunto de nuestro rico y diverso patrimonio natural.

Uno de esos aspectos, está vinculado con el indelegable rol que deben desempeñar las estructuras estatales relacionadas con la defensa nacional, es decir, con los intereses permanentes de la República Argentina. En tal sentido, se inscriben nuevas preocupaciones relacionadas a la cantidad, calidad, capacidad de movilización y logística de las fuerzas militares y de seguridad, en función de **cubrir compactamente** un territorio que, de por sí, tal como he manifestado más arriba, concentra buena parte de la explotación de recursos naturales tanto renovables como no renovables en áreas de fronteras, o en zonas contiguas a ellas- tal como ocurre con la minería, los hidrocarburos o la hidroelectricidad-, mientras que, en el caso de los recursos ictícolas, el *galimatías* estratégico está, sin dudas, relacionado con la adecuada **protección** que nuestra Prefectura y nuestra Marina de Guerra puedan brindar en las zonas del mar territorial argentino. Sobre ello volveré posteriormente, ya que allí hay muchas situaciones que tienen que ver con el manejo racional de los recursos, con la depredadora explotación ya consumada durante la pasada década y con su adecuada protección en función de su disponibilidad en el futuro cercano.

<sup>104</sup> Cf. Ver Documento sobre el Libro Blanco de la Defensa, dado por la cátedra Geopolítica a cargo del Lic. Koutoudjian en el curso de Maestría 2004; es un trabajo sobre el capítulo III de la citada publicación, Pag. 2.

<sup>105</sup> Cf. Ver Libro Blanco de la Defensa, op, cit, Pag. 2.

Obviamente, al asumir esta mirada, intento construir una visión **integral** de la Defensa, entendiéndolo por ello, que no sólo el factor de poder militar debe estar involucrado directamente en las tareas de protección de la soberanía política e integridad territorial del Estado nacional, sino que, los factores económicos, psico-sociales y político interno e internacional deben intervenir en la necesaria reconfiguración de la estructura del *poder nacional* en función de la preservación de nuestros recursos.<sup>106</sup>

En efecto, esta mirada supone la redefinición de un conjunto de capacidades estatales en función de las necesidades de protección de un patrimonio natural cuya sostenibilidad para las futuras generaciones está lejos de haberse garantizado, lo cual es harto evidente si se observa la evolución de las actividades económicas ligadas a la explotación de los recursos en los últimos años.

En tal sentido, el concepto de **ordenación territorial** es claramente afín a las temáticas que aquí interesan; su finalidad es:

*“(...) lograr una adecuada organización de la estructura espacial, disminuyendo las disfuncionalidades que obstaculizan un desarrollo más equilibrado socialmente y ambientalmente sustentable”.*<sup>107</sup>

Efectivamente, dentro de un proyecto completo de reconfiguración territorial del país, la situación de los recursos y su debida protección es, sin dudas, uno de los pilares esenciales a tener en cuenta; específicamente, una de las seis áreas o subsistemas definidos en esta perspectiva es el *sistema natural y de recursos asociados*, que es el que debe organizarse en función de armonizar con un nuevo modelo de desarrollo que sea inclusivo y sustentable.<sup>108</sup>

Ahora, para viabilizar esta concepción se necesita fomentar-mediante el decisivo instrumento de la educación-, una auténtica conciencia de **cultura geopolítica**, entendiéndolo por ello, un estado conciente y vital de preservación del patrimonio geográfico del país- territorial, marítimo y aéreo-, lo cual implica revalorizar el territorio en términos de espacio geofísico articulado, productivamente vertebrado y tecnológicamente desarrollado.

Este estado de conciencia social es crucial en el área de los recursos naturales ya que, solo a partir de la existencia de una planificación integrada sobre la base de un diagnóstico realista, se podrá proteger efectivamente la biodiversidad en recursos que nuestro patrimonio geográfico posee. Entonces, tal vez ha llegado el momento de redefinir el rol del instrumento militar, lo cual involucra redimensionar sus capacidades operativas y presupuestarias actuales, a fin de que pueda estar en condiciones de realizar una efectiva *ocupación espacial* del amplio territorio y un control concreto del vastísimo litoral marítimo. Esto supone, tal como afirmó el General Bonifacino en las Segundas Jornadas de Defensa Nacional:

---

<sup>106</sup> En este punto, es importante tener en cuenta que la ecuación de poder político real de todo Estado, es la resultante de la interacción de la serie de factores mencionado, y la pérdida de alguno de ellos implica, de por sí, un aumento de la **vulnerabilidad externa** del país.

<sup>107</sup> Cf.Sarno, Hugo: “Bases para una Geopolítica Argentina”, Cuadernos Académicos de la EDENA, Documento de Trabajo N° 3, Buenos Aires, 1997, Pag. 14.

<sup>108</sup> Ver Sarno, Hugo, op. cit.

*“(...) la disponibilidad de eficientes órganos de inteligencia y planeamiento nacionales, que por un lado reduzcan al mínimo toda posibilidad de sorpresa estratégica y por otro lado aseguren una muy rápida respuesta en resguardo de nuestros intereses”.*<sup>109</sup>

La libre disponibilidad de nuestros recursos naturales es uno de estos intereses vitales como nación soberana. En este punto, es clave organizar esfuerzos conjuntos en el marco de los procesos de integración vigentes. Es decir, cómo el escenario de construcción continental de una irreversible integración política del espacio sudamericano, genera un nuevo margen de maniobra en pos de aumentar nuestras capacidades de poder relativas en lo que hace a la defensa de nuestros recursos. En este orden de cosas, el General de División (Ret.) Carlos de Meira Mattos, analista geopolítico y estratega brasileño, ha planteado que:

*“La extensísima frontera terrestre, marítima y aérea, torna indispensable poseer un eficiente sistema integrado de vigilancia con radares. Una fuerza terrestre de vigilancia en toda la extensa frontera...Nuestro inmenso litoral marítimo y aguas territoriales exigen una fuerza naval eficiente”.*<sup>110</sup>

Entonces, ¿por qué no poner en marcha emprendimientos conjuntos en el ámbito del Mercosur, que nos permitan dar cuenta de la necesidad estratégica de preservar áreas de biodiversidad inigualable, fauna marina, riqueza mineral y forestal, cursos de agua sucesivos para aprovechamientos hidroeléctricos y territorios aptos para la generación de fuentes alternativas de energía? De hecho, la cuenca amazónica, la cuenca del Plata, las reservas de agua localizadas en el extremo sur del continente (Hielos Continentales) y el acuífero Guaraní- uno de las más grandes reservas de agua de la humanidad, ubicado en la región mesopotámica-, son las zonas geoestratégicas que, para la Argentina, tienen relevancia geopolítica directa o indirecta, a lo cual debe sumarse el diagnóstico que he trabajado en la primera parte del presente trabajo en relación al mapa de recursos del resto de Latinoamérica.

Por otra parte, es importante recalcar que la sola vigencia de normativa legal, que brinde un marco de protección jurídica de recursos naturales, como es el caso de la legislación sobre biodiversidad, la que regula e impide la explotación indiscriminada de los bosques mediante una actividad forestal realizada de manera insostenible, o cualquier otro plexo normativo al respecto, no es suficiente para asegurar la efectiva protección de los bienes naturales, como así también no brinda vías de solución para uno de los aspectos más gravemente asociados al futuro incierto de disponibilidad de los recursos, que tiene que ver con la *propiedad* de los mismos y la apropiación de la *renta* generada por su explotación. Aquí estamos hablando, básicamente, de la insuficiencia de las miradas que se construyen desde un determinado ámbito de poder o pertenencia.<sup>111</sup>

<sup>109</sup> Cf. Bonifacino, Enrique: “Posibles situaciones de litigio nacionales”, en Segundas Jornadas sobre Defensa Nacional, Círculo militar, 1998, Pags. 55 y 56.

<sup>110</sup> Citado por el General Bonifacino en su ponencia en la Segundas Jornadas sobre Defensa Nacional realizadas en el Círculo Militar de Buenos Aires en 1998, Pag. 62.

<sup>111</sup> En esta consideración, valga la mención de la Ley 24.375, por la que se receptó en nuestro ordenamiento jurídico interno, el Convenio sobre la biodiversidad biológica, adoptado en Río de Janeiro en 5 de junio de 1992. Asimismo, la Ley nacional 25.080, del 16 de diciembre de 1998, regula las inversiones para bosques cultivados, instituyendo un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales. Estas son, tan solo, algunas de las infinitas normas que

Estas cuestiones coadyuvan, también, a la facilitación o impedimento de las tareas atinentes a la defensa nacional de los recursos, ya que, en la actualidad, estas son problemáticas que la Argentina está afrontando desde una posición de *poder nacional* debilitado, que parece casi inerte ante la consumación de hechos que ponen en grave peligro el acceso, control y disponibilidad futura de los recursos. En este sentido, pasaré a considerar algunas áreas de recursos críticos que considero fundamentales para la instrumentación de un programa de protección coherente y responsable.

## **6.2. Las condiciones de explotación de los recursos naturales no renovables en la Argentina: una de las aristas del complejo problema**

En este apartado, no persigo el objetivo de discutir las implicancias fiscales, impositivas y financieras que están involucradas en la explotación de recursos naturales no renovables, cuyo caso paradigmático, en la Argentina, ha sido el **petróleo**. Justamente, lo que me importa marcar, a la luz de algunos de los indicadores considerados en la teoría sobre el uso racional de los recursos no renovables, es el impacto particularmente regresivo y pernicioso que ha tenido un tipo de explotación *predatoria* de los recursos no sólo sobre la misma posibilidad de “renovación” del bien natural, sino sobre el conjunto de la economía, generando externalidades negativas que se han manifestado tanto a nivel ambiental como a nivel social y productivo. Entonces, hay por lo menos dos factores de la teoría referida que han de ser identificados en función de encarar una explotación económica sostenible del recurso.

Ellos son, por un lado, la *distribución intergeneracional* del uso del recurso, lo cual significa pautar un sendero de explotación del mismo y la constitución de fondos de ahorro para garantizar consumos estables a las futuras generaciones. El otro, es la *distribución intertemporal* del uso del recurso y la previsión de constituir ahorros precautorios ante posibles futuras caídas de rentabilidad y para amortiguar la volatilidad del precio internacional, teniendo en cuenta que la Argentina no es un *formador de precio* en este mercado.<sup>112</sup>

Es decir, desde mi óptica es vital -para la integridad de nuestro patrimonio de recursos naturales no renovables- la efectiva regulación y, más aun, participación concreta del Estado como actor económico en un área en la que se trabaja con activos:

*“(…) cuya explotación está sujeta a una decisión intertemporal de uso. Esto significa que si el gobierno limita su explotación en determinado año, por ejemplo, ello no impide que al año siguiente se lo haga. La decisión de hacerlo hoy o mañana en realidad depende de como se ponderen las funciones de utilidad de la presente y futura generación, pues el recurso es agotable (‘no reproducible’) y, por lo tanto, que se lo aproveche hoy significará no poder aprovecharlo mañana y viceversa”.*<sup>113</sup>

---

debieran asegurar la tutela de nuestros bienes naturales. El grave problema implicado en todo ello, es la ausencia de **regulación y poder de policía** desde el Estado, lo cual es también un problema de cohesión y responsabilidad social y, en última instancia, de Defensa.

<sup>112</sup> Ver al respecto: Porto, Alberto y otros: “Disparidades regionales y federalismo fiscal”, Univ. Nacional de La Plata, marzo 2004. En particular, he trabajado con el “Anexo II. Los recursos no renovables en un sistema federal.”, correspondiente a la citada obra, Pags. 277-295.

<sup>113</sup> Cf; Porto, Alberto y otros; op. cit., Pag. 280.

Ahora, ¿qué pasa con la **propiedad** del suelo y subsuelo de donde se extraen los recursos?; con la Reforma Constitucional de 1994,<sup>114</sup> el *dominio* sobre los recursos hidrocarburíferos *se ha traspasado* a las provincias y, aunque el gobierno nacional estaría en condiciones de hacer valer su poder regulatorio, lejos ha estado de responder favorablemente a estas prerrogativas. A su vez, se han transferido, consecuentemente, los *pagos de regalías* obtenidos por la explotación de los bienes aludidos. En definitiva, el Estado se ha retirado efectivamente, renunciando a toda tarea de control de policía sobre un mercado de características oligopólicas. La pervivencia de esta situación, entraña un grave riesgo en términos de la reconstitución de un poder nacional que recupere capacidad de planificación económica sobre sus bienes naturales. Esto entraña una clara preocupación que la leo en clave de amenaza a nuestra seguridad como comunidad. En tal sentido, uno de los aspectos más preocupantes en el orden de los recursos no renovables, está relacionado con la explotación minera, cuyos marcos regulatorios y de control son prácticamente inexistentes, asegurándose a los operadores privados extranjeros un conjunto de beneficios leoninos, consecuencia de una práctica predatoria que es estructuralmente extractiva y que deja secuelas graves que pueden verse desde lo económico y desde lo socio-ambiental.

Ahora bien, tal como destaca Andrea Castellano, “La disponibilidad de este tipo de recursos, la magnitud de los stocks y el horizonte temporal de su explotación están estrechamente vinculados al progreso científico y tecnológico”.<sup>115</sup> Justamente, a pesar de que se ha incorporado tecnología para abaratar el proceso productivo, ello no ha redundado en plazos menos perentorios de agotamiento del activo, ya que, entre otras cosas, la Argentina es un exportador neto de hidrocarburos. Asimismo, se está transformando en un exportador creciente de recursos mineros sin procesamiento alguno, reproduciendo, así, el mismo modelo que ha devastado nuestro potencial hidrocarburífero.

Esto es aún más grave teniendo en cuenta que:

*“Los recursos naturales son alcanzados por el principio económico fundamental: la escasez, razón por la cual se justifica la incorporación del análisis económico a las decisiones a cerca de su utilización y disponibilidad”.*<sup>116</sup>

Tal como señala Daniel Azpiazu (2002: 195), con la privatización de YPF, el Estado transfirió espacios de apropiación de renta de recursos de carácter no renovable, como el gas y el petróleo. Es más, durante los '90:

*“(...) la producción se incrementó casi un 80%, pero mayoritariamente para la exportación (pasaron de ser el 2.5% de la producción en 1990 a 36.7% en 2001). La relación reservas/producción pasó de 13 (en 1990) a 9.8 años en 2001”.*<sup>117</sup>

---

<sup>114</sup> Ver Porto, Alberto y otros; op. cit.

<sup>115</sup> Cf: Castellano, Andrea: “Una discusión sobre la explotación económica de los recursos naturales no renovables”, en Revista Estudios Económicos, N° 29/30, enero-diciembre 1997, Pag. 5.

<sup>116</sup> Cf: Castellano, Andrea: op. cit., Pag. 3.

<sup>117</sup> Cf: Azpiazu, Daniel: “Las privatizaciones en la Argentina. Diagnósticos y propuestas para una mayor competitividad social”, CIEPP, Fundación OSDE, Buenos Aires, 2003, Pag. 195.

Asimismo, en un reciente libro publicado en la Colección Claves para Todos (de la Editorial Capital Intelectual), “2010, ¿Odisea Energética? Petróleo y Crisis”, del investigador en temas energéticos del CLICeT y del IDICSO-USAL, Ricardo De Dicco, se ha expuesto con claridad la situación de vulnerabilidad de la Argentina en materia de recursos hidrocarburíferos. En efecto, en 1998 y en 2004 se alcanzaron los picos de producción de petróleo y gas natural, respectivamente, en Argentina; lo cual es compatible con la explotación irracional de las reservas de ambos hidrocarburos a partir de la privatización de YPF (en 1992) y vigente en la actualidad. Finalmente, si tomamos el coeficiente reservas comprobadas/producción de hidrocarburos para fines de 2005 – de acuerdo al referido libro en base a datos oficiales– y el grado de dependencia del aparato productivo nacional respecto a estos recursos naturales no renovables (90%), se observa que la situación de nuestro país es aún más crítica. De hecho, los remanentes de reservas comprobadas de petróleo y gas natural alcanzan para apenas 8,1 y 8,6 años, respectivamente, al nivel de producción de 2005.<sup>118</sup>

Ciertamente, estos datos terminan de confirmar una situación de grave vulnerabilidad no solo económica, sin, fundamentalmente, **política**. En lo que respecta a los recursos hidrocarburíferos la inexistencia de planificación, control y regulación desde las estructuras estatales ha derivado en una situación de insostenibilidad estructural para el conjunto del sector. Por ende, en un escenario prospectivo, la situación energética de la República Argentina está seriamente comprometida.

Finalmente, veamos un ejemplo concreto y alarmante: el yacimiento Loma de La Lata, en Neuquén, que es la cuenca gasífera más grande del país, con una extensión de 36.000 hectáreas. Las consecuencias de la explotación del gas y del petróleo han sido desastrosas en términos medioambientales y humanos, afectando gravemente a las comunidades mapuches de la región. Aquí han aparecido varios elementos nuevamente: la superexplotación del recurso con la consecuente insostenibilidad ambiental, la cuestión de la propiedad de la tierra, la ausencia de regulación y, lo que es más grave, la extensión de los plazos de concesión a la empresa Repsol-YPF por parte de la Provincia de Neuquén.<sup>119</sup>

### **6.3. La cuestión de los recursos ictícolas y nuestra condición de Estado ribereño**

Cuando hay que plantearse, desde la planificación geopolítica, cómo proteger, preservar y asegurar el control de nuestro vastísimo frente marítimo, aparece, como probable escenario futuro, la cuestión de los recursos ictícolas en la región del Atlántico Sur, cuyo control efectivo se ha visto seriamente erosionado en los últimos veinte años a partir de dos circunstancias sucesivas. En primer lugar, el término de las operaciones militares en ocasión del conflicto Malvinas con Gran Bretaña, implicó- como una de las consecuencias no queridas pero limitantes de nuestra soberanía efectiva-, la declaración de *zonas de exclusión* unilaterales por parte del gobierno inglés, cuya finalidad era la de

<sup>118</sup> Véase De Dicco, Ricardo. 2010, *¿Odisea Energética? Petróleo y Crisis*. Editorial Capital Intelectual, Colección “Claves para Todos”. Buenos Aires, 2006. También consultar De Dicco, Lahoud y Bernal (2006); y; Lahoud (2005c).

<sup>119</sup> Ver Latorraca, Martín y Montero, Hugo: “La madre tierra envenenada”, en *Le Monde diplomatique*, Buenos Aires, enero 2003, Pags. 26 y 27.

conceder *licencias de pesca* en un área que sucesivamente sería extendida hasta las 200 millas marinas. En segundo lugar, durante los '90, la Argentina firmó una serie de acuerdos pesqueros con la Unión Europea que, a la luz del tipo de explotación que permitió, significó la devastación de los caladeros de especies tales como la merluza hubbsi o el calamar.<sup>120</sup>

Obviamente, el Atlántico Sur es un área vital para el país, ya que, como manifiesta el General Bonifacino: “(...) *de él depende en gran parte su seguridad, su interés comercial y su proyección futura, inclusive hacia la Antártida. Es una de nuestras mayores fuentes de recursos naturales*”.<sup>121</sup> De hecho, estamos hablando de un frente marítimo de 4725 kilómetros de extensión, que:

“(...) *proyecta una plataforma continental que va aumentando con la latitud y que es máxima al unirse con la plataforma de Malvinas; de esta forma la Argentina posee una de las plataformas continentales más extensas del mundo, con una enorme riqueza ictícola y mineral, en particular petrolífera y gasífera*”.<sup>122</sup>

Justamente, las especies antes mencionadas -que por su biomasa y sus posibilidades de colocación en el mercado internacional, son fundamentales para la Argentina- han sido sobrepescadas entre los años 1993 y 1998:

“(...) *lo cual obligó a declararla en Emergencia Pesquera. Para dar una idea de la magnitud de esta depredación digamos que en los últimos 18 años la biomasa al norte de 41° S cayó de 800.000 toneladas a 141.000 toneladas*”.<sup>123</sup>

A su vez, el calamar común o calamar illex- otra de las especies esenciales en nuestra plataforma- registró volúmenes de capturas que han variado entre las 243.300 toneladas de promedio entre 1998 y 2003, alcanzando un pico máximo de 342.700 toneladas en 1999, mientras que las exportaciones han crecido también de manera muy marcada. De esta manera, en 2004 la captura de calamar - 74.606 toneladas - fue sólo el 30 % de la captura promedio de los 6 años anteriores.<sup>124</sup>

Asimismo, es importante mencionar algunas cifras relevantes en relación a la situación de la pesca en las Islas Malvinas, región geoestratégica antes mencionada como una de

<sup>120</sup> En este sentido, es recomendable analizar las investigaciones desarrolladas en el marco del INIDEP, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, que han documentado fehacientemente esta depredación sobre nuestro patrimonio. Asimismo, ver Dadón, José: “Argentina, de espaldas al mar. Falta de conciencia sobre el valor de las costas”, *Le Monde diplomatique*, Buenos Aires, noviembre 2003, Pags. 32 y 33. Ciertamente, el tema es de permanente actualidad, más teniendo en cuenta que, por lo menos cinco de las veinte especies que constituyen el 70% de la pesca nacional son pescadas en exceso, comprometiendo los rendimientos futuros.

<sup>121</sup> Cf. Bonifacino, Enrique; op. cit. Pag. 58.

<sup>122</sup> Cf. Bonifacino, Enrique; op. cit. Pag. 58.

<sup>123</sup> Ver apuntes de la materia Recursos vivos del mar, parte I, provistos por el Prof. Talamoni para el curso sobre Intereses Marítimos Argentinos del año 2005, realizado en el marco de Centro de Estudios Estratégicos de la Armada, Bs. As., p. 2.

<sup>124</sup> Ver los apuntes ya citados. Ver, además, “Los recursos pesqueros del Mar Argentino”. Op. Cit. en: [www.inidep.gov.ar](http://www.inidep.gov.ar) o [www.inidep.edu.ar](http://www.inidep.edu.ar). En tal sentido, es preocupante observar cómo la carencia de controles efectivos ha provocado que el recurso ictícola se viera sensiblemente deteriorado en lo que hace a sus criterios mínimos de preservación, que están directamente vinculados a la existencia de un nivel de biomasa que haga sustentable la pesca en el mediano y largo plazo.

las áreas críticas en materia de protección de recursos ictícolas. En tal sentido, una de las especies más capturadas es el calamar illex, que tiene una enorme importancia no sólo por los volúmenes sino por el número de buques involucrados en su pesca ( de hecho, llegaron a 170 en 1991, uno de los años de mayor actividad pesquera en los últimos tiempos). Pero, más recientemente, en 2002 y 2004, sus capturas fueron pobrísimas y acarrearón serias consecuencias económicas, a tal punto que el déficit presupuestario obligó a las autoridades británicas a recurrir a sus reservas financieras para cubrir el enorme déficit generado.<sup>125</sup>

A su vez, si tomamos el período de actividad pesquera más intensiva (que fue el de 1997-2001), la captura promedio por barco alcanzó las 1.805 toneladas por temporada. Sin embargo, para la temporada 2002 esa captura fue de 107 toneladas por barco y en 2004 se redujo aún más hasta llegar a las 17 toneladas, lo cual obligó a devolver el 90 % de lo pagado por licencia<sup>126</sup>. Estas cifras alarmantes dan cuenta de una clara situación de depredación de los recursos, afectando la calidad y cantidad de la biomasa existente en la región circundante a las Islas Malvinas, lo cual agrava aún más la situación geopolítica de conflicto vinculada a la pervivencia de conocido litigio por la soberanía del archipiélago.

A todo ello, se suma la reciente decisión tomada por el Consejo Legislativo de las Islas en virtud de la cual se han extendido licencias pesqueras por un término de 25 años, agravando así el preocupante contexto de insostenibilidad del recurso que se está consolidando en los últimos años.<sup>127</sup> Como se ve, esta situación es particularmente grave para la planificación y realización de nuestra actividad económica en la región del Atlántico Sur, con el agravante de las dificultades estructurales que tenemos en materia de control y presencia naval y marítima, aspectos que son abordados seguidamente.

Estos números debieran generarnos una reflexión- acompañada de una política adecuada- vinculada a la problemática del control y la preservación de las especies que son esenciales para la continuidad de la pesca comercial en la Argentina.

En verdad, una de las cuestiones centrales que se deben resolver a la hora de establecer mecanismos eficientes de control sobre las actividades de depredación que potencialmente pueden estar realizándose en nuestra Zona Económica Exclusiva, es la efectiva coordinación entre los diversos mecanismos que se deben poner en acción en el momento de implementar los controles.

Por cierto, muchos de esos mecanismos, dependen de la existencia de sólidas líneas de financiamiento que prioricen, como una necesidad estratégica, el control del mar en las actividades pesqueras. En este orden de cosas, Stephen Taylor, en un artículo publicado recientemente en la Revista de Publicaciones Navales, afirma que:

*“Uno de los problemas que debe enfrentar el control efectivo de la ZEE, es que en la mayoría de los países con ZEE existen una serie de diferentes organismos*

---

<sup>125</sup> Ver estadísticas de pesca en las Malvinas en [www.fis.com/falklandfish](http://www.fis.com/falklandfish)

<sup>126</sup> Ver [www.fis.com/falklandfish](http://www.fis.com/falklandfish) Ver, asimismo, los referidos apuntes sobre la situación general de la pesca en nuestro país y en la región de las Islas Malvinas.

<sup>127</sup> Ver Clarín: Además, el sitio del periódico malvinense Penguin News: [www.falklands.com/break/penguin.html](http://www.falklands.com/break/penguin.html)



*gubernamentales con responsabilidad sobre las mismas y no siempre se logra la cooperación entre dichos organismos. A menudo, las tareas de vigilancia se comparten entre la Armada, el Servicio de Guardacostas y la Policía y no siempre se encuentran bajo la misma dirección”.*<sup>128</sup>

En este caso, el referido autor nos relata la ya dilatada experiencia que en la materia tiene Gran Bretaña que, como país insular, ha desarrollado desde hace siglos una cultura marítima que le ha permitido adquirir un know-how inigualable en las cuestiones de coordinación público-privada de las tareas de control y vigilancia en el mar.<sup>129</sup>

A su vez, las actividades claves que se deben desplegar en el esfuerzo coordinado del control marítimo y naval, están relacionadas con la *vigilancia*, el *comando y control* y el *poder de policía*<sup>130</sup>. Estas tres tareas son fundamentales para que se pueda controlar efectivamente tanto el azote de la sobrepesca, como la existencia de violaciones a la jurisdicción de la ZEE por parte de embarcaciones extranjeras que pueden estar desarrollando su actividad sin contar con los debidos permisos de pesca.

En orden a fortalecer las actividades de control, es preciso, entonces, contar con presupuestos que permitan desarrollar operaciones que incluyan tanto la infraestructura costera y portuaria, el espacio aéreo y la vías oceánicas hasta las 200 millas de la ZEE,<sup>131</sup> que deben ser consideradas como una única *gran zona geoestratégica de control*, en cuyo radio geográfico se pueda operar con una visión integradora y dinámica.

Simultáneamente a ello, es estratégico contar con un nivel de interoperabilidad en el marco de los acuerdos existentes con Armadas de países vecinos. En tal sentido, pienso en el Acuerdo Marítimo del Atlántico Sur (AMAS), en cuyo contexto compartimos tareas de control con las instituciones navales de Brasil, Uruguay y Paraguay.

Por ende, el logro de una infraestructura flexible de comunicaciones interestatales, junto con el funcionamiento eficiente de sistemas satelitales de seguimiento y control, más la adecuada y estratégica participación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con su Sistema de Control de Pesqueros, SICAP<sup>132</sup>-, constituyen un arsenal de

<sup>128</sup> Taylor, Stephen: “Control de la Zona Económica Exclusiva”. Buenos Aires: Revista de Publicaciones Navales, Tomo CXXXIII, N° 687. (2004), p. 275.

<sup>129</sup> Taylor, Op. Cit.

<sup>130</sup> Taylor, Op. Cit. P. 276. Además, he tomado con particular atención y preocupación el relato ofrecido por el Capitán Martín en la clase correspondiente al 8 de junio de 2005, sobre las tareas de vigilancia y control de nuestra ZEE. En tal sentido, en lo atinente al desarrollo de la actividad por parte de nuestra Armada, se hace evidente la necesidad de contar con recursos suficientes que permitan hacer más eficiente la tarea del control de la pesca ilegal en nuestros mares jurisdiccionales. Asimismo, esta situación afecta no sólo a nuestra plataforma continental en lo que hace a la Zona patrimonial de jurisdicción pesquera argentina, sino que termina por perjudicar gravemente al conjunto de la actividad industrial pesquera en tierra, que es tan importante tanto para el desarrollo marítimo-costero del que veníamos hablando, como también para el conjunto de los intereses marítimos ligados a la existencia de un sector pesquero argentino eficiente, generador de mano de obra y riqueza nacional que pueda reinvertirse permanentemente para el mejoramiento del conjunto de la actividad.

<sup>131</sup> Taylor, Op. Cit., p. 277.

<sup>132</sup> Respecto a este sistema, destaco la información entregada por el Profesor Leónidas Maloberti en la clase del 1 de junio sobre control del mar; en efecto, desde el año 2003, rige- para los barcos pesqueros argentinos exclusivamente- un acuerdo por el que se puede conocer la ubicación exacta de un buque a

mecanismos que pueden ser activados a la hora de efectivizar los controles sobre nuestro espacio marítimo.

En este orden de cosas, nos topamos con otra de las problemáticas que son vitales en el orden del mejor y más eficiente control de las actividades ilegales en el mar jurisdiccional. Efectivamente, hay una arista que está vinculada inextricablemente a la problemática del control, y es la que nos refiere a la efectiva vigencia del ordenamiento legal existente en el marco de la Ley Federal de Pesca 24.922, que reglamenta y ordena la actividad en nuestro país.<sup>133</sup> Desde una visión integral del fenómeno, la *voluntad política del control* se expresa, también, en el correcto funcionamiento del poder jurisdiccional que debe intervenir una vez que las tareas de vigilancia, control y policía han actuado debidamente.

Junto a las preocupaciones marcadas en relación a nuestra capacidad de control efectivo de la región, la falta de proyectos nacionales de recuperación de los litorales marítimos como una auténtica política de planificación nacional y la carencia de tecnología indispensable para la realización de tareas de prospección geológica pendientes para la delimitación definitiva del mar territorial argentino, son factores que están coadyuvando a deteriorar la situación geoestratégica de la región y la disponibilidad futura del recurso.<sup>134</sup>

Tomando nuevamente palabras del General Bonifacino, quien ha estudiado profundamente estos temas, señalamos que:

*“(...) en cuanto a la defensa de nuestra integridad territorial y sus recursos naturales, misión principal de nuestras Fuerzas Armadas, debemos mantener una actitud acorde con las realistas políticas de defensa de nuestros dos vecinos mayores y el litigio irresuelto en Malvinas”.*<sup>135</sup>

Es decir, hablamos aquí de Chile y Brasil, dos actores centrales en la generación de un espacio de confianza mutua que permita la creación de instrumentos institucionalizados de cooperación, a fin de proteger conjuntamente los recursos involucrados en los frentes marítimos Pacífico y Atlántico. Asimismo, para que una estrategia defensiva basada en la *disuasión* sea efectiva, se necesita optimizar las capacidades de control de todo nuestro frente marítimo, accediendo a los medios necesarios para posicionarnos como un actor **con peso geoeconómico** en la región del Atlántico Sur, lo cual haría *creíble* una política así aplicada.

---

partir de su difusión en tiempo real en soporte cibernético, es decir, en la red Internet. Alrededor de 450 barcos- sobre un total de aproximadamente 700 embarcaciones que constituyen la flota pesquera argentina- son los que están ya incorporados a este sistema.

<sup>133</sup> [www.infoleg.gov.ar](http://www.infoleg.gov.ar)

<sup>134</sup> En este orden, es importante remarcar que la Cancillería argentina no ha concluido, todavía, con las tareas de prospección geológica en la región del Atlántico Sur a fin de delimitar definitivamente nuestra plataforma continental, el mar contiguo y la zona económica exclusiva, tal como se desprende de la Convención del Mar adoptada el 30 de abril de 1982 por la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, receptada en nuestro ordenamiento jurídico interno mediante la Ley 24.543 del 28 de julio de 1994. Estos son algunos de los señalamientos que puedo hacer respecto al tema y que en otras investigaciones pueden ser profundizados.

<sup>135</sup> Cf. Bonifacino, Enrique; op. cit., Pag. 65.

Finalmente, es imprescindible recordar que hablamos del tercio austral de nuestro territorio, que, como afirma el Coronel Sarno, "...tiene un frente oceánico escasamente controlado, está mutilado por la usurpación de los archipiélagos australes, está fracturado porque carece de continuidad terrestre con Tierra del fuego, está muy escasamente poblado y desarrollado."<sup>136</sup>

#### 6.4. El litoral marítimo argentino: una visión integral

Si se piensa, en términos estratégicos, la actual configuración y constelación de poderes que han surgido a partir del denominado fenómeno de la **globalización** económico-financiera y tecnológico-informacional, el desarrollo del litoral marítimo- en el caso de aquellos países que, como el nuestro, tienen una amplia zona costera como parte de su espacio soberano exclusivo- adquiere una centralidad geoestratégica y geopolítica que es necesario comprender en función de potenciar las posibilidades de desarrollo del país en un contexto de tantos cambios y desafíos. En tal sentido, la importancia de los recursos renovables y no renovables que están presentes en los espacios costeros soberanos de los países con litoral marítimo y aquellos que se encuentran en las zonas de acceso común para toda la comunidad humana se pueden leer, en sí mismo, en clave de problema geoestratégico que se le plantea a naciones ricas y pobres, desarrolladas y subdesarrolladas, con o sin recursos de poder tangibles y traducibles en aumentos de márgenes de maniobra soberanos<sup>137</sup>. En todos los casos, hay una traducción posible en el ámbito de la **política entendida como planificación**,<sup>138</sup> que debe dar cuenta de una amplia gama de decisiones políticas que están relacionadas con el *control* y el *acceso* a estos recursos que son vitales para la reproducción política, social, económica y cultural de una comunidad.

Ciertamente, la problemática del control y acceso soberanos a los recursos- en este caso, los vivos, que son los que nos interesan a los efectos del presente trabajo- está directamente vinculada a la posibilidad de consolidar una política de apropiación del litoral costero argentino tanto como ámbito generador de riquezas- a partir de la explotación de los recursos ictícolas- pero, también, como espacio geofísico a *preservar* en términos de sustentabilidad tanto económica como medioambiental.<sup>139</sup>

<sup>136</sup> Cf. Sarno, Hugo; op. cit. Pag. 15.

<sup>137</sup> Por **margen de maniobra** entiendo un tipo de cálculo racional que una comunidad política puede hacer en determinado momento de su devenir histórico-político, en función de tres dimensiones básicas: una *estructura*, marcada por las *causas profundas* y por los datos de infraestructura estructurales de un país (demografía, geografía, historia, etc.), una *coyuntura*, que es el momento histórico presente, sobre el que hay que operar mediante un poder para la acción y, por último, las *percepciones*, que constituyen el conjunto de actitudes, valoraciones y motivaciones sobre cuyas bases se toman las decisiones. Vuelvo a tomar este concepto teórico, ya que lo considero fundamental para explicar cabalmente la factibilidad de una seria política de apropiación del litoral marítimo en términos de soberanía realmente efectiva. Ver Seitz, Mirka. Op. Cit.

<sup>138</sup> La idea y el concepto de la planificación suponen una lógica continua y biunívoca entre el pensamiento racional y conciente sobre la mejor organización del espacio territorial y marítimo y la acción política práctica ligada a la ejecución de tales fines y objetivos. En tal sentido, es interesante rescatar el concepto de planificación trabajado hace ya más de cincuenta años por Karl Mannheim. Sobre esta temática, puede profundizarse en: González, Carlos Emérito. *Energía y Soberanía*. Buenos Aires: Ed. Gure. (1958).

<sup>139</sup> Aquí se entiende el concepto de sustentabilidad desde una dimensión económica, pero, también, desde una dimensión medioambiental que, en el contexto de una política que privilegie el desarrollo de las riquezas ictícolas de nuestro litoral, deben estar inextricablemente unidas, a fin de servir a una sana política de planificación costera integrada.

Asimismo, hay gravísimas necesidades y opciones estratégicas que estos desafíos globales le imponen a la **Defensa nacional**,<sup>140</sup> por lo cual es imprescindible poder leer y comprender los conflictos generados por esta dinámica internacional de manera realista y pragmática, intentando orientar las mejores respuestas posibles para el bienestar de la comunidad argentina.

En verdad, los esfuerzos que deben orientarse en pos de estructurar una visión *estratégica integral* del amplio espacio costero argentino, requieren, tal como señalábamos previamente, de una nueva **cultura geopolítica** en cuya planificación e instrumentación se pueda recuperar, efectivamente, aquella cosmovisión territorial-marítima sistémica e integrada que el Almirante Segundo Storni expusiera con notable claridad en sus dos conferencias del año 1916, que han sido fundantes en lo que respecta al abordaje de la cuestión marítima argentina desde una perspectiva talasopolítica<sup>141</sup> geoestratégica con multiplicidad de miradas y dimensiones, que abarcan tanto lo económico-comercial, lo socio-demográfico, lo político-institucional y lo simbólico-cultural.

En esa visión, se construye, entonces, una cultura de reapropiación del litoral que es dinámica y múltiple, ya que asume perspectivas concretas que se despliegan en todos los órdenes de la vida comunitaria. A su vez, y como cara complementaria de la situación descrita, un litoral marítimo verdaderamente presente en la planificación estratégica de un país, requiere de una necesaria *articulación físico-territorial y logístico-productiva*, no sólo de las costas entre sí, sino de todo el *hinterland*<sup>142</sup> geosocial y comercial, cuyas perspectivas de desarrollo no pueden planificarse independientemente del avance de la reapropiación soberana del espacio costero argentino. Ciertamente, reflexionando sobre estas cuestiones, el Almirante Storni unía las necesidades de desarrollo comercial del frente marítimo argentino con las problemáticas inherentes a la *defensa nacional* del país, cuando decía que:

*“La importancia de esta articulación de las costas para los intereses marítimos es grande, pues concentrando los negocios en puntos cabezas, permitirá también concentrar los elementos defensivos”*.<sup>143</sup>

Sin embargo, las necesidades de un desarrollo integral para la Argentina marítima en el siglo XXI, nos impone la creación de un nuevo enfoque que, tomando los invalores procesos estratégicos y cognoscitivos que se han desplegado durante casi cien años, nos permita una reconceptualización de los procesos de articulación y vinculación comercial, productivo y socio-demográfico, peor ya no desde una única perspectiva esencialmente marítima y relacionada con nuestra proyección naval hacia los territorios

---

<sup>140</sup> Entiendo la **Defensa nacional** desde una perspectiva *integral y sistémica*, en la que hay diversos componentes que coadyuvan a la consolidación de *poder nacional* y que se traducen en instrumentos de la Defensa para el cumplimiento de objetivos nacionales estratégicos. Ver Ministerio de Defensa de la Nación. *Libro Blanco de la Defensa*. Buenos Aires: Ministerio de Defensa de la Nación. (1999). Se lo puede consultar en: [www.mindef.gov.ar](http://www.mindef.gov.ar)

<sup>141</sup> Por talasopolítica se entiende el estudio del mar y las políticas marítimas asociadas que coadyuvan a su preservación y racional utilización.

<sup>142</sup> Con esta expresión hacemos referencia al territorio entendido en clave geopolítica.

<sup>143</sup> Storni, Segundo: *Intereses argentinos en el mar*. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1916, p. 36.

de ultramar mediante una profundización de nuestra tradicional *estrategia atlántica de inserción en los mercados mundiales*, sino desde una mirada que, incorporando el litoral costero a la estrategia de desarrollo nacional, lo reconcilie con el postergado *hinterland* continental argentino que- concebido como parte de un sistema de recirculación territorial-marítimo integrado- pueda estar en condiciones de programar proyectos de crecimiento sostenibles de las economías regionales interiores fuertemente vinculados con las actividades comerciales y económicas que nuestro amplio y rico litoral marítimo puede encarar en función de sus propias capacidades naturales y humanas.

En tal sentido, desde esta óptica, el desarrollo de toda la industria pesquera y la misma posibilidad de explotación racional de los recursos vivos de nuestra plataforma continental, requieren de una nueva mirada geoestratégica y geoeconómica, que, a la vez que materialice la evolución de una actividad comercial inherente a la economía marítima argentina y a su propia proyección naval mediante un uso racional de sus riquezas, permita consolidar un sector pesquero integrado de cara a las necesidades de empleo, de consumo y de bienestar de aquellas regiones continentales que, por su cercanía, pueden estar en condiciones de funcionar como un complejo económico y socio-demográfico dinámico y conjunto, que integre, de manera equilibrada, las necesidades del mercado interno y la proyección comercial exportadora de la industria pesquera argentina.

Ciertamente, se trata de repensar -abierta y dinámicamente- una nueva cosmovisión del mar que nos revincule con las necesidades de desarrollo y progreso de nuestra masa continental. Para ello, es vital rescatar aquella puntualización estratégica tributaria del concepto de *insularidad como carácter permanente*<sup>144</sup> de la visión geopolítica argentina, y retomarla en clave de creación de una nueva conciencia *marítima* que permita dar cuenta de lo que el Contraalmirante Ret. Calandra, caracterizara acertadamente como “una provincia olvidada”.<sup>145</sup>

A su vez, el rasgo estructural de una deficiente conciencia talasopolítica argentina, ha sido la imposibilidad de analizar y comprender los intereses marítimos del país de una manera holística, aún desde la perspectiva de la insularidad como rasgo geopolítico permanente. En efecto, el citado autor afirma que:

<sup>144</sup> La proyección marítima del poder naval argentino, dada su capacidad oceánica y su puntualización estratégica como un espacio continental ubicado en el extremo austral del continente sudamericano, ha servido de contexto explicativo y comprensivo de la caracterización de la Argentina como un espacio geoestratégico y geoeconómico esencialmente *insular* que, como tal, debía estar en condiciones de proyectarse, en términos de su poder naval y de su desarrollo marítimo concomitante, como una potencia marítima vinculada al Océano Atlántico a través de una inserción económica-comercial con los mercados mundiales, aprovechando, así, las infinitas posibilidades que nuestro litoral marítimo nos proveía. Pero, el problema estratégico mayúsculo que ha pervivido estructuralmente en nuestro país, es que aún desde esa cosmovisión de insularidad atlántica, jamás se ha desarrollado una proyección de carácter sistémico, sistemática y planificada, que diera cuenta del extenso litoral marítimo- superior a los 5.000 km de costas- como un espacio vivo, generador de beneficios materiales y simbólicos para la consolidación de la soberanía marítima del país.

<sup>145</sup> Ver, al respecto, su interesante artículo sobre la visión del mar y cómo recuperarlo en clave de desarrollo para el país. Tomo, en tal sentido, la idea de crear conciencia sobre nuestro mar y sus riquezas, aunque, su necesaria vinculación con el territorio mediterráneo argentino, debe ser reconsiderada desde una perspectiva armónica que no ponga al *hinterland* argentino de espaldas al mar y viceversa. Calandra, Jorge Oscar (Contraalmirante Ret.). “Cómo recuperar una “provincia” olvidada”. Buenos Aires: Revista Marina, Liga Naval Argentina, Año 65, N° 576, octubre 2002.

*“A pesar de ser un país de características oceánicas, los temas relacionados con la marina mercante, los puertos, la industria naval, la pesca, las vías navegables, la investigación oceánica o la protección del medio ambiente marino, de importancia gravitacional para el desarrollo socioeconómico de la Nación, son conocidos superficialmente, a veces ignorados, en muchos casos sencillamente desconocidos. Bien podemos decir que nuestro país padece de exceso de geografía marítima y escasez de conciencia marítima”.*<sup>146</sup>

Estas deficiencias, observadas en el orden de la planificación de objetivos y medios en términos de política marítima, se han traducido en un patrón dominante de *indiferencia*<sup>147</sup> como parte explicativa fundamental del porqué de la incapacidad para pensar el desarrollo del litoral marítimo argentino como un segmento más de una política comprehensiva que logre problematizar la cuestión del mar desde una visión talasopolítica, a fin de dotar al poder naval de la Argentina de esa integralidad de la que hablábamos más arriba, y que es la que nunca ha estado presente.

El conocimiento de las características físicas de los accidentes costeros, de las formaciones geológicas imperantes en nuestras costas y de la extensión del litoral marítimo argentino, han sido, desde los primeros tiempos de la conformación de nuestro poder naval, una necesidad estratégica impostergable. De hecho, la falta recurrente de esa visión integral en la concepción de la cuestión marítima argentina, ha imposibilitado que se tome real dimensión de las favorables implicancias que tiene para el desarrollo socio-económico y político-institucional de un país el conocimiento profundo de las potencialidades del frente costero marítimo argentino.

En este orden de cosas, en una reciente investigación desarrollada en el marco del Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), se ha buscado conocer- mediante la utilización de un instrumental técnico de alta precisión, como fotos satelitales e imágenes aéreas de media y alta resolución- la real extensión de la costa marítima argentina y la caracterización cartográfica de los contornos costeros del amplio litoral de nuestro país. Uno de los directores de este proyecto, el investigador oceanógrafo Gerardo Perillo, remarcaba su carácter altamente estratégico, ya que, de no contar con información suficientemente clara sobre estas temáticas: *“(…) no se puede definir qué lugares se pueden explotar turísticamente, dónde se debe crear una reserva natural o qué criterios urbanísticos adoptar en determinadas zonas”.*<sup>148</sup>

Asimismo, el establecimiento de adecuados parámetros oceanográficos- teniendo en cuenta las potencialidades oceánicas argentinas-, los usos del suelo, los grados de urbanización, los factores climáticos, la densidad poblacional y las actividades económicas<sup>149</sup> -entre ellas, la pesquera- que se pueden realizar de manera sustentable, constituyen un conjunto complejo de factores multidimensionales que es preciso

---

<sup>146</sup> Calandra. Op. Cit., p. 25.

<sup>147</sup> Ver Calandra. Op. Cit. Comparto la caracterización, aunque leída en términos de carencia estratégica en el orden de la conducción política, lo cual ha imposibilitado problematizar el mar como un área vital para el crecimiento económico del país.

<sup>148</sup> Galván, Carlos: “Afirman que la costa argentina mide 2.000 km más de lo pensado”, CLARÍN Sección Sociedad, sábado 21 de mayo de 2005, p. 43.

<sup>149</sup> Ver Galván. Op. Cit.

conocer a fin de planificar adecuadamente un desarrollo del litoral marítimo que pueda orientarse en el camino de la revinculación territorial-marítima estructural como guía permanente de la planificación estratégica de las costas argentinas.

Finalmente,, tomo las palabras del Dr. Amiune, quien, al hablar sobre los desafíos que el pensamiento geopolítico argentino deberá afrontar en el futuro, afirmaba que:

*“Al ingresar al nuevo siglo se impone el replanteo de una visión estratégica, prospectiva e integradora, que nos permita recuperar la dimensión geográfica, la importancia de la organización del espacio y de la infraestructura física, como elemento articulador de la integración regional. En suma, tenemos que recomponer lo que la historia y la geografía habían unido y la balcanización política ha fragmentado”*.<sup>150</sup>

Es decir, la República Argentina tiene, de cara a su futuro mediano, la necesidad de recomponer su propia organización territorial y marítima, para lo cual será imprescindible superar aquellas viejas disputas vinculadas a la preeminencia de una Argentina insular en detrimento de otra organizada desde la cosmovisión peninsular. Entonces, en función de la reapropiación geopolítica de nuestro litoral marítimo, porqué no pensar en una estructura insular-peninsular, que reconstituya un vínculo vivo y dinámico entre el hinterland continental y nuestro litoral costero.

### **6.5. La situación de los recursos hídricos y el estado de los suelos cultivables en la Argentina: otro desafío impostergable. La necesidad de una visión sistémica del problema del agua y de los suelos**

Tanto la tierra como el agua son dos recursos naturales que, si bien son renovables, están hoy sometidos a presiones degradantes en términos de uso intensivo y descontrolado, con ausencia de criterios de sostenibilidad en la explotación del recurso, a lo cual se suman un conjunto de consecuencias medidas en externalidades negativas que afectan el medio ambiente con el consecuente aumento de la contaminación y la degradación de los recursos, afectando la vida comunitaria a través del deterioro de la calidad de los suelos, de las fuentes de agua y de la biodiversidad. Asimismo, desde estas páginas, reivindicamos una comprensión política y estratégica integrada del agua y de la tierra como componentes esenciales para la vida. Es decir, no es posible encarar una descripción disociada de los recursos entendiendo, con ello, que las formas en que afectamos la capacidad de renovación de uno de estos bienes, provocará, indudablemente, un daño en las potencialidades de los otros recursos.

En el caso del agua –y más allá de lo ya desarrollado en el trabajo- es inquietante la falta de conciencia respecto al carácter geoestratégico y geoeconómico que el recurso tiene en la Argentina. En tal sentido, una investigación de la Profesora Elsa Bruzzone, realizada para el Centro de Militares por la Democracia, afirma el carácter estratégico

---

<sup>150</sup> Amiune, José Miguel. *La Hidrovía como Proyecto Macrológico*. Buenos Aires. Trabajo académico indicado como parte de la bibliografía del curso sobre Intereses Marítimos Argentinos del presente año 2005, organizado por el Centro de Estudios Estratégicos de la Armada, en el marco de la Escuela Superior de Guerra Naval. José Miguel Amiune fue Secretario de Obras y Servicios Públicos de la Nación y Embajador. Presidió la Comisión del Acuerdo de la Hidrovía Paraná Paraguay y coordinó la representación Argentina en el Sub-Grupo N°5 de Infraestructura y Transportes del Mercosur. Se desempeñó como Coordinador de Relaciones Internacionales en la Secretaría de Transportes de la Nación y como Consultor de Organismos Internacionales.

que el **agua** tiene en los comienzos del siglo XXI. Horacio Ballester, el titular del CEMIDA, advierte que:

*“La cíclica presencia del Comandante del Ejército Sur de EE.UU. en la Triple Frontera, las declaraciones del Departamento de Estado y los rumores de que allí habría terroristas, tienen un objetivo: el control de sistema Acuífero Guaraní (SAG), un verdadero océano de agua potable subterráneo que tiene allí su principal punto de recarga”.*<sup>151</sup>

A su vez, es importante recordar que esta región está hoy en el centro de las preocupaciones estratégicas de los EE.UU. en función de la **amenaza terrorista global**, pero, sin negar relevancia a este criterio argumentativo, es fundamental poner la situación en perspectiva, intentando reflexionar desde una óptica de *poder nacional*, que tenga claramente en cuenta el contexto mundial marcado por un aumento en la intensidad de los conflictos por la posesión de recursos tan decisivos para la supervivencia de la humanidad, como es el agua.

Esta enorme masa de agua- tal como lo describimos en apartados anteriores- de 1.190.000 km<sup>2</sup>, es, de acuerdo al Informe sobre el Agua mundial de las Naciones Unidas, el tercer acuífero del mundo medido en miles de millones de m<sup>3</sup>.<sup>152</sup> De esta forma, esta región, junto a la de los lagos patagónicos e importantes zonas hidrográficas de los Andes chileno-argentinos, constituyen, sin dudas, áreas de relevancia geoestratégica de alcance global, que requieren de la implementación de *esfuerzos conjuntos* en la región del Cono Sur, siendo el Mercosur, el **pivote** estratégico en torno del cual deberán elaborarse políticas de **defensa integrales** del espacio referido, teniendo en cuenta la relevancia geopolítica de *zona de reserva* que esta vasta región tiene. A su vez, es importante comenzar a señalar un camino de reflexión que permita vincular este recurso a un proyecto de aprovechamiento territorial sustentable, ya que las capacidades de los suelos y de las aguas subterráneas deben ser planificadas en su uso y disponibilidad como un auténtico sistema.

Por otra parte –tal como vimos- existe hoy oficialmente un “Proyecto para la protección ambiental y el desarrollo sustentable del Sistema Acuífero Guaraní”, que está financiado por el Banco Mundial, la OEA y el Global Environment Facility, un fondo mundial destinado a desarrollar estudios y proyectos ambientales. En tal sentido, en este apartado, quiero reflexionar sobre algo que va más allá de la existencia del programa de trabajo en sí. Este proyecto busca detectar la magnitud del recurso y ha sido aprobado por los mismos países del Mercosur, quienes, ante la carencia de tecnología necesaria para las costosas actividades de prospección geológica que se deben hacer en la región,

<sup>151</sup> Extractado de una interesante nota de investigación publicada en el diario Clarín respecto al tema del agua. Ver Luzzani, Telma: “El gran desafío del siglo es calmar la sed. La guerra del agua”, Sección Zona, Clarín, domingo 3 de agosto, 2003, Pag. 3. Asimismo, es importante recordar que el 2003 fue declarado Año Mundial del Agua; en tal sentido, se conoció el Informe sobre el agua mundial, realizado en el marco de Naciones Unidas y la creación, en la órbita del Banco Mundial, del Comité Mundial del Agua, siendo estas manifestaciones político-institucionales una clara muestra de la preocupante actualidad que tiene este tema en la agenda de las relaciones internacionales contemporáneas.

<sup>152</sup> Ver el Informe citado, en [www.un.org](http://www.un.org) A su vez, la Conferencia Mundial del Agua, realizada en Japón en marzo de 2003, ha sido un ámbito de discusión y debate respecto a la mejor forma de manejar un recurso hoy tan amenazado. Allí ha jugado todo tipo de intereses, cuestión que un país periférico y con poco margen de maniobra, debe analizar cuidadosamente, a fin de defender posturas racionales de explotación futura del agua.



decidieron recurrir a esta fuente de financiamiento, planteando, nuevamente, una inquietante reflexión: la forma en que la carencia de recursos de poder esenciales para el diseño de una eficiente política de defensa integral de nuestros recursos, impacta de manera determinante en las opciones estratégicas factibles para nuestra Nación.<sup>153</sup> A su vez, el encargado del proyecto, el geólogo brasileño Luiz Amore, afirma que el hecho que participen actores extrarregionales e instituciones internacionales, no significa que “(...) *el recurso les sea transferido ni que haya una pérdida de la soberanía nacional. En el futuro serán los gobiernos los que decidan si esas riquezas serán explotadas por empresas públicas o privadas*”.<sup>154</sup> Justamente, los gobiernos de la región deberán ser responsables, más aun en un escenario de **acelerado proceso de privatización mundial del agua**, fenómeno éste que pocas veces se menciona, pero que constituye una de las líneas de trabajo permanente en los foros de los que he hecho referencia.<sup>155</sup>

Como se aprecia, la cuestión del agua tiene ingredientes estratégicos, político-institucionales, económico-financieros y ambientales los que, desde una visión *sistémica*, terminan por afectar las capacidades del Estado en términos de la defensa de su patrimonio geográfico natural. Por ende, para obtener mejores respuestas, hay que encarar el problema desde la globalidad y no desde visiones parciales. Desde esa óptica, una de las cosmovisiones que faltan desarrollar de manera activa, es la que vincula la disponibilidad del agua con la afectación y uso de los suelos para la actividad productiva.

Para ello, previamente, desarrollaré la situación de los recursos hídricos en la Argentina, tratando de hacer un sucinto balance que nos ayude a pensar más comprensivamente la situación.

El enfoque integral y sistémico que guía la descripción de la situación del recurso agua en el orden mundial y en Latinoamérica, permite observar –en la República Argentina– la existencia de un mapa de los bienes hídricos que, a la vez que da cuenta de la superabundancia de agua en determinadas regiones del país, muestra, por otro lado, situaciones complejas y preocupantes marcadas por la persistencia de fenómenos de sequías, desertificación y deficiente uso del recurso, lo cual determina la conformación de un escenario con amplias zonas caracterizadas por fenómenos ya estructurales de estrés hídrico<sup>156</sup> y de insuficiencia de niveles adecuados de agua en función de las necesidades de desarrollo de las comunidades involucradas.

<sup>153</sup> Ver nota de Clarín ya citada. A su vez, tanto en la OEA como en el Banco Mundial, existe abundante información sobre el referido proyecto. En tal sentido, consultar: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) y [www.oas.org](http://www.oas.org)

<sup>154</sup> Ver nota de Clarín ya citada.

<sup>155</sup> A fin de ampliar esta línea de trabajo, sugiero profundizar el proceso privatizador del agua en la Argentina, que ha sido marcado, por el Banco Mundial, como un caso testigo en la última Conferencia Mundial del Agua realizada en Japón. A su vez, recomiendo la obra citada de Daniel Azpiazu, “Las privatizaciones en la Argentina”, a fin de conocer más en detalle el proceso de privatización del agua potable en nuestro país. Estos costados de los procesos económicos en la Argentina, suelen dejarnos lecturas muy ricas en términos de opciones estratégicas factibles que el país tomó en el escenario global y las consecuencias implicadas en ellas.

<sup>156</sup> Las zonas caracterizadas por la persistencia de fenómenos de estrés hídrico tienen insuficiencias que se observan en una multiplicidad de situaciones asociadas: disponibilidad decreciente de agua, afectación a los procesos naturales del ciclo hidrológico, desertificación, erosión de suelos, daño evidente a las actividades agrícolas-ganaderas que se ven seriamente afectadas por las dificultades en el acceso al recurso. Asimismo, la problemática del manejo adecuado de los cursos de agua es, en sí mismo, otro

Si se considera la situación hídrica de la Argentina desde una mirada geopolítica que focalice la visión integral de la problemática del recurso, estas diferencias a las que se aluden en lo que respecta al estado físico-químico del agua en el conjunto del territorio nacional se manifiestan claramente en uno de los aspectos de la cuestión del agua que tiene una enorme relevancia social, económica, político-institucional y hasta cultural. En efecto, la accesibilidad al bien por parte de la población no es homogéneo en toda la geografía del país. De hecho, al medir el acceso al agua, “Argentina en el 2000 tenía 21.981 metros cúbicos por año y por persona, y en 2005, 20.940”.<sup>157</sup> Esta baja en un indicador tan sensible se registra en un contexto geográfico como el sudamericano que es el que tiene la mayor concentración de riqueza hídrica del mundo medida en función de la distribución poblacional –aproximadamente, el 26% de los recursos con el 6% de la población mundial.<sup>158</sup>

No obstante ello, “(...) Argentina es en Sudamérica el país que menos agua per capita tiene”.<sup>159</sup> Por ende, el país es el más pobre en términos de acceso al agua en una región que tiene las mayores reservas de recursos hídricos. El experto Carlos Fernández Jáuregui señala que hay fenómenos combinados vinculados al crecimiento de la población, al uso insostenible e irresponsable del bien, al incremento de usos relacionados con el riego para actividades agrícolas y a pérdidas en el transporte del recurso ya potabilizado, entre otras razones que pueden señalarse para comprender la situación hídrica de la república Argentina.<sup>160</sup>

Por otra parte, los aspectos relevantes vinculados con la calidad y cantidad del recurso en la Argentina, tienen, por lo menos, cuatro niveles de descripción y comprensión del problema. Por un lado, la disponibilidad del recurso, que, lejos de ser uniforme en toda la geografía del país, combina regiones con dificultades importantes para el acceso de las comunidades al bien –situación que, generalmente, se ve agravada por la existencia de otros factores de riesgo asociados- y otras en donde la abundancia del recurso marca la existencia de muy buenos niveles de acceso al recurso. A su vez, otro de los aspectos que está profundamente vinculado al anterior, es la distribución del bien, que está en directa relación con la problemática de la disponibilidad y acceso que, en tal sentido, asumen una caracterización sistémica que puede observarse y analizarse tanto en la regiones marcadas por la abundancia del bien como aquellas severamente afectadas por el estrés hídrico.

Por otro lado, hay un tercer factor que, en el caso de la Argentina, tiene rasgos relevantes y que debe ser relevado a la hora de realizar un diagnóstico completo. Este elemento tiene que ver con el uso y las modalidades de empleo del recurso que, además de estar vinculado con los niveles o dimensiones de análisis previamente señaladas, tiene directa vinculación con las problemáticas del manejo y administración de los

---

aspecto relevante de las situaciones descritas, lo cual remite a una dimensión de carácter político-institucional en lo que respecta a los procesos asociados al manejo integral de recursos hídricos. Ver

<sup>157</sup> Pomeraniec, Hinde: “El agua debe ser siempre propiedad del Estado”, Sección El Mundo, Clarín, lunes 13 de marzo de 2006, p. 25.

<sup>158</sup> Ver Pomeraniec, Hinde, op. Cit.

<sup>159</sup> Pomeraniec, Hinde, op. Cit. p. 25.

<sup>160</sup> Ver Pomeraniec, Hinde, op. Cit. En ocasión del IV Foro Mundial del Agua, realizado en México en marzo de 2006, el experto argentino en temas hídricos, Carlos Fernández Jáuregui, expuso la situación hídrica de la Argentina en lo que respecta al acceso de la población al agua en el contexto sudamericano.

recursos y con la sustentabilidad del mismo en términos de la preservación de su calidad y cantidad, es decir, el carácter de renovable que el bien pueda tener, en virtud de todos estos aspectos vinculados.

Finalmente, un cuarto elemento decisivo en este esquema sistémico es la degradación medioambiental y la contaminación del recurso, lo cual se vincula, también, con las modalidades de empleo y uso del bien y con la mayor o menor eficiencia en los parámetros o criterios de gestión y administración de los bienes hídricos.

Estas dimensiones analíticas y comprensivas permiten dar cuenta, en la Argentina, de la existencia de un mosaico de dificultades y condicionamientos que abarcan toda la problemática del recurso agua como tal. En tal sentido, tanto los bienes hídricos superficiales –sean éstos compartidos o no- como los reservorios de agua subterránea<sup>161</sup> –que tienen una incidencia importante en la Argentina en términos de acceso y disponibilidad de agua dulce- necesitan ser abordados desde estos múltiples planos que permiten orientar una mirada más integral del bien y, por ello mismo, más compleja desde el punto de vista de la aplicación de criterios de comprensión geopolíticos del problema, que son los que tratan de dar cuenta de la relevancia estratégica de un recurso crítico cuyo control y preservación es cada vez más acuciante para la supervivencia y la consolidación de un desarrollo sostenido en la República Argentina.

La relevancia de las aristas múltiples que la cuestión del agua tiene en la República Argentina implica, entonces, la elaboración de un cuadro de diagnóstico que haga visibles las complejidades asociadas de la disponibilidad, modalidades de uso y empleo del recurso, gestión y administración del mismo, preservación, control y prevención de la contaminación y degradación de las propiedades físico-químicas del bien, todo lo cual permite, a su vez, elaborar un marco descriptivo-explicativo integral, flexible y dinámico que incorpore a las problemáticas inherentes al agua como proceso físico-químico natural, el conjunto de constelaciones de dimensiones aludidas en el esquema de comprensión teórica que se presenta en este trabajo de investigación.

Teniendo en cuenta estas dimensiones, uno de los aspectos que se considera relevante identificar en el diagnóstico del agua en la Argentina, está vinculado con las condiciones jurídico-normativas que tutelan y codifican aspectos interrelacionados de la problemática del agua, desde los criterios de uso racional y eficiente en un contexto de sostenibilidad, hasta las características de la gestión y administración de los cursos de agua superficiales y subterráneos, terminando por las cuestiones atinentes a la contaminación y degradación del recurso, la forma de prevenirla y la posibilidad de la aplicación efectiva de sanciones una vez producidos y probados los daños causados no sólo al recurso sino al conjunto del entorno medioambiental.<sup>162</sup>

La legislación que norma la denominada gestión medioambientalmente sostenible del recurso agua en todas sus formas y manifestaciones es la Ley 25.688,<sup>163</sup> que introduce

---

<sup>161</sup> El caso del acuífero puelche, que surte de agua dulce a buena parte de las poblaciones en la provincia de Buenos Aires, es hoy el reservorio de agua más importante en la Argentina y, asimismo, el más intensamente usufructuado en función de la provisión de agua potable de calidad.

<sup>162</sup> Ver Pigretti, Eduardo A., *Derecho ambiental profundizado*, La Ley, Bs. As., 2004. Asimismo, ver [www.infoleg.mecon.gov.ar](http://www.infoleg.mecon.gov.ar)

<sup>163</sup> [www.infoleg.mecon.gov.ar](http://www.infoleg.mecon.gov.ar)

principios de gestión y administración, normativa sobre control de la contaminación y modalidades de uso racional del recurso. En tal sentido, el conjunto de las dimensiones aludidas están abordadas en los marcos legales-normativos establecidos, aunque el avance de los fenómenos que inciden directa o indirectamente en la degradación del agua y en la afectación de su carácter de renovable como bien natural constituye un proceso complejo y variado que, en virtud de la situación general del recurso en la Argentina, está lejos de haberse detenido en términos de las consecuencias nocivas que está causando.

En efecto, la existencia de marcos jurídico-normativos –construidos como realidad político-institucional vigente en términos de derecho- es una de las dimensiones que es necesario abordar desde una caracterización sistémica del fenómeno del agua como recurso natural y como bien social-comunitario a preservar, pero la realidad estadística y los procesos políticos, sociales, económicos y ambientales que describen la situación y el diagnóstico del recurso en la Argentina constituyen aristas de la problemática que condicionan la auténtica vigencia –en términos de potencial preventivo, coactivo, disuasivo y/o sancionatorio- de los marcos legales que están establecidos e internalizados en los ámbitos jurídicos vinculados tanto al derecho ambiental como a las normas referidas a los recursos naturales.<sup>164</sup>

Pro otra parte, la necesidad de construir un enfoque descriptivo-explicativo más amplio de la cuestión del agua en la Argentina, está fuertemente vinculada con el carácter geoestratégico que las distintas dimensiones del recurso tienen en el marco de una comprensión de orden geopolítico que integre esas mismas aristas del problema. En tal sentido, tanto los cursos de agua superficiales como los reservorios de agua subterránea son, esencialmente, recursos críticos que, para comprenderlos integralmente, pueden ser descritos y analizados desde una mirada geopolítica del recurso, percepción que se aplica, en el presente trabajo de investigación, no sólo al caso particular de estudio del acuífero Guaraní, sino también al conjunto de los procesos políticos, sociales, económicos, ambientales y culturales vinculados con la gestión, control y preservación del recurso agua.

Por ende, el enfoque integral y la caracterización del recurso agua como un proceso complejo que necesita, para ser convenientemente explicitado, una estructuración descriptiva y explicativa que manifieste su auténtico sentido multidimensional, constituye, en sí mismo, la realización de una cosmovisión geopolítica que asume la complejidad multifactorial del proceso, pero que, desde un diagnóstico claro, intenta construir un sendero de escenarios posibles en lo que respecta a la gestión, control y preservación del recurso para las generaciones futuras.

En tal sentido, los órganos de la Defensa nacional en la República Argentina tienen un rol central en la estructuración de un escenario prospectivo que problematice el recurso como un auténtico bien estratégico cuyo carácter renovable deber ser preservado, evitando las modalidades de uso insostenibles y los procesos de degradación y contaminación asociados a esos mismos parámetros de utilización de los recursos hídricos. Sobre este punto se vuelve más adelante, ya que se considera que, como parte

---

<sup>164</sup> Ver Pigretti, Eduardo A., op. Cit.

del poder nacional<sup>165</sup>, la Defensa –tanto su instrumento militar como sus estructuras de conducción civil- tiene un rol importante desde una mirada geopolítica más amplia y flexible sobre la diagnosis y la prognosis, es decir, sobre el presente y el futuro del recurso agua en la comunidad argentina.

Asimismo, la situación geoestratégica de la República Argentina como parte del sistema territorial-hidrográfico de la cuenca del Plata constituye un dato en sí mismo estructural<sup>166</sup> que condiciona no sólo las posibilidades reales de acción del país en materia de control y preservación de los recursos hídricos en un contexto de recursos compartidos, sino que, además, impone la necesidad de acuerdos mínimos que vuelvan a focalizar al sistema de la cuenca del Plata como un escenario de acción político-institucional permanente. Esta situación forma parte, también, del diagnóstico más amplio que es necesario considerar en la problemática de los recursos hídricos del país, tanto los superficiales como los subterráneos.

En esa resignificación temporal-espacial, condicionada por la cuenca del Plata como área vital de planificación concertada de los recursos hídricos, se sitúa el diagnóstico complejo y multidimensional que se ha abordado en relación a la cuestión del agua. En tal sentido, las problemáticas vinculadas con la administración político-institucional de los recursos hídricos y la existencia de parámetros concretos y específicos de planificación adecuada, racional, eficiente y sostenible de los mismos es un aspecto decisivo en la misma descripción del estado de situación de los bienes hídricos en el país. En este caso, las deficiencias en el control, manejo y preservación de los recursos compartidos –tanto los nacionales como los internacionales- se ha constituido en una tendencia histórica observable y verificable<sup>167</sup> en el análisis descriptivo de la historia reciente de la Argentina y de los países de la región de la cuenca del Plata.

Por ello, la diagnosis sobre el agua y los fenómenos complejos relacionados a su control, manejo y preservación está, por un lado, condicionada por las descripciones de tiempo presente del acontecimiento pero, por otra parte, está determinada, también, por los sucesos registrados en el tiempo histórico reciente y contemporáneo<sup>168</sup> que, tal como

<sup>165</sup> Véase Lahoud, Gustavo. *Los recursos naturales renovables y no renovables desde la óptica de la Defensa nacional*. AREP004, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires, 2004. Ver [www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm](http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm)

<sup>166</sup> Se refiere nuevamente el análisis teórico construido en torno al denominado margen de maniobra, concepto ya trabajado anteriormente. En tal sentido, uno de los componentes centrales de tal esquema, es la existencia de condicionantes estructurales que los países tienen que afrontar como verdaderos a priori que limitan o amplían los grados de libertad de acción de los países según sean utilizados en un marco de diseño general de estrategia política. En tal sentido, la cuenca es una realidad hidrográfica que existe como auténtico condicionante estructural tanto geoestratégico como geopolítico para los países involucrados. En efecto, se trata de recursos compartidos y, en tanto tales, sujetos a consensos institucionales explícitos que regulen su manejo. Ver Seitz, Mirka, op. Cit.

<sup>167</sup> Ver Lanús, Archibaldo: *De Chapultepec al Beagle. Política Exterior Argentina: 1945-1980*. EMECE, Bs. As., 1984.

<sup>168</sup> Esto está fuertemente vinculado a una concepción metodológica –tributaria de la historia y de la hermenéutica como disciplinas distintas pero complementarias- que describe y explica todo fenómeno social, político, económico o cultural como el producto, por un lado, de un acontecimiento o hecho relevante en el despliegue presente de la coyuntura político-social, pero, por otro lado, como la consecuencia de un devenir histórico que le sirve de contexto comprensivo en términos de decisiones objetivamente verificables y de intenciones políticas subjetivas comprendidas en el contexto del tiempo

se ha visto, debe ser descrito y comprendido a fin de hacer más inteligibles, claros y precisos los factores y los procesos vinculados con la administración de los recursos compartidos en la República Argentina y, por extensión, en la cuenca del Plata.

En síntesis, el diagnóstico sobre la situación de los recursos hídricos en la República Argentina -en cuya elaboración intervienen la multiplicidad de aspectos o dimensiones directa o indirectamente vinculadas con los bienes en sí- constituye la piedra basal desde la cual es posible pensar no sólo en un esquema viable para la administración de los bienes hídricos, sino, además, en una comprensión histórica y geográficamente situada en lo que respecta al control, preservación y manejo de los cursos de agua superficiales y subterráneos compartidos en la región de la cuenca del Plata. En efecto, el futuro hídrico de la Argentina no puede pensarse independientemente de las condiciones, circunstancias y limitaciones en cuyo seno el conjunto de la región planifica un accionar político-institucional racional, eficiente y sostenible de los recursos.

Pasando, finalmente, a la temática de las tierras cultivables en la Argentina, me pregunto qué situaciones gravosas para nuestra supervivencia están implicadas en el tipo de *propiedad* que se ha consolidado unido a un patrón productivo de explotación agrícola que desafía, constantemente, criterios racionales de sostenibilidad productiva y ambiental. El Censo Nacional Agropecuario, elaborado en 2002, destaca que:

*“(...) la superficie media por explotación para el año 2002 es de 538 hectáreas; 68 más que en 1988 (470 hectáreas). Esta cifra es muy significativa, comparada con los promedios de las explotaciones agrarias de los Estados Unidos, que no superan las 200 hectáreas”.*<sup>169</sup>

Este nuevo escenario productivo, que introdujo tecnología y tecnificación de manera creciente, generó, también, el fenómeno de la *sojización* del campo argentino, la falta de rotación de cultivos con la consecuente pérdida de nutrientes del suelo, todo lo cual, unido al auge exportador acicateado por precios en alza constante, ha terminado por consolidar una situación de **deficiencia alimentaria** en la población, que crecía a medida que lo hacía la concentración de la propiedad agraria y la regresiva distribución del ingreso.<sup>170</sup> Ahora, ¿no nos plantea, esta situación, un auténtico problema de Defensa en el mediano plazo?

Ciertamente:

*“(...) un país que aspire a la soberanía y seguridad alimentarias necesita una agricultura que produzca, en primer lugar, alimentos variados, sanos y accesibles para su población y, en segundo lugar, para las oportunidades del mercado externo. Una agricultura con muchos agricultores, pueblos y ciudades prósperos a su alrededor, y*

histórico del que se trate. Ver Weber, Max, op. Cit. y Koselleck, Reinhart y Gadamer, Georg: *Historia y Hermenéutica*, Paidós, Bs. As., 2005.

<sup>169</sup> Cf. Giarracca, Norma: “Radiografía del Capitalismo Agrario”, *Le Monde diplomatique*, mayo, 2003, Pág.10.

<sup>170</sup> Para profundizar al respecto, ver Pengue, Walter: “El vaciamiento de las Pampas”, *Le Monde diplomatique*, Buenos Aires, mayo 2003. También, Prego, Antonio y otros: “El deterioro del ambiente en Argentina (suelo, agua, vegetación, fauna)”. FECIC, PROSA, 3ª Edición, Buenos Aires, 1996.

*actores económicos conscientes y responsables por el recurso fenomenal que tienen en sus manos”.*<sup>171</sup>

Entonces, los dos factores a los que he hecho referencia -la concentración de la propiedad y el deterioro de los suelos, asociado a un patrón productivo depredador-, plantean, desde mi óptica, preguntas conducentes a la planificación nacional, ya que involucran cuestiones vinculadas a la *cohesión económico-social* de nuestra comunidad, a la existencia de un territorio nacional compacto y equilibrado en términos de diversificación productiva regional, y a un ordenamiento territorial-poblacional que pueda diseñar un uso racional, eficiente y sostenible de los recursos de la tierra, que son claves para la reproducción material y simbólica de una comunidad, todo lo cual impacta de manera decisiva en los factores económico y psico-sociales, que son componentes concurrentes en la ecuación de poder nacional de un país, leído en términos de margen de maniobra y de mayor autonomía relativa a nivel regional e internacional.

Aquí, nuevamente es pertinente vincular la problemática referida a las disponibilidades de agua en función de las actividades productivas de la agricultura argentina. En tal sentido, nuestro país afronta una vulnerabilidad severa en el paulatino proceso de desertificación que se está extendiendo por toda la geografía argentina. De hecho, alrededor de un 85% del territorio nacional tiene problemas de desertificación y erosión de suelos en variadas proporciones, con lo cual, la interrelación armónica entre uso de los suelos y disponibilidades de agua queda seriamente comprometida en función de la viabilidad de un modelo productivo sustentable.

La ley 22.428 de Conservación y Recuperación Productiva de los Suelos –promulgada en 1981- fue una respuesta de índole jurídico-normativa que se contempló a causa del creciente deterioro y degradación de los suelos. Su principal objetivo fue promover su conservación y mantener su capacidad productiva. En esa época, el área sembrada con cereales y oleaginosas alcanzaba a 21,5 millones de hectáreas y la producción de granos a 34 millones de toneladas (ciclo 1981/2). Ciertamente, no había llegado el auge de la referida sojización a nuestros campos como tampoco la modernización tecnológica que se incorporó en los '90 en un escenario de fuertes desigualdades en términos de capacidades productivas y de tenencia de la tierra, fenómenos que se agravaron aún más en el transcurso de estos años. Es así como en la campaña agrícola 2004/5, la superficie sembrada alcanzó a 29,4 millones de hectáreas y la producción superó las 84 millones de toneladas para los principales granos, lo que revela un importante aumento de la producción y de la productividad en relación a principios de la década del '80 y, al mismo tiempo, un formidable aumento de la presión a los que son sometidos los recursos naturales que intervienen en la producción agropecuaria.<sup>172</sup>

Asimismo, es importante señalar que esta ley dejó de aplicarse a principios de los '90, simultáneamente al avance del mencionado proceso de tecnificación agrícola. Desde entonces, tal como marca acertadamente la Diputada Susana García, no se le asignó presupuesto ni fue actualizada a la nueva realidad productiva. Por ende, su principal

<sup>171</sup> Cf. Giarracca, Norma; artículo citado, Pag. 10.

<sup>172</sup> Estos datos han sido trabajados por la Diputada Nacional por la Provincia de Santa Fe Susana García, que representa al ARI y que desde hace años trabaja las problemáticas de la conservación y cuidado de los suelos.

objetivo, que era prevenir y controlar la degradación de las tierras tratando de detener los crecientes procesos de erosión, salinización, alcalinización y desertificación no pudo efectivizarse. En todo ello hay, entonces, imposterables responsabilidades políticas.

A su vez, reaparece con implacable actualidad la problemática de la seguridad y soberanía alimentarias. En efecto, ante un escenario mundial de crecimiento poblacional acompañado del consecuente aumento de la demanda de alimentos, es importante replantear las políticas que se están llevando adelante en este sector. Ciertamente, los actores económicos que protagonizan el actual auge productivo de la agricultura argentina plantean seguir elevando la producción y la productividad, incorporando nuevas tierras para el cultivo de granos y extendiendo la frontera agrícola en zonas menos aptas, todo lo cual incrementa las presiones a las que están siendo sometidos dos de nuestros principales recursos naturales, que son el agua y el suelo.

Es por ello que hemos remarcado la necesidad de enfocar ambas problemáticas de manera sistémica e interrelacionada, ya que es justamente la insistencia en recurrir a patrones productivos que disocian las capacidades y modalidades de uso de ambos recursos, lo que termina por convertir en insostenible el conjunto del proceso económico de la explotación agrícola.

Finalmente, hay que preguntarse si lo que muchas veces se lee como ‘defensa de los intereses nacionales’ en los foros de discusión globales, en donde las posiciones anti-subsidios que aplican los ricos países del Norte suelen ser el centro de los debates, constituyen, realmente, la comprensión de todo el problema en su magnitud. Es más, lo planteo ya que, el *interés nacional* -entendido como la defensa del bien común- impone políticas que puedan identificar este problema de manera *sistémica*, ya que, si no es así, se corre el riesgo de alentar soluciones sectoriales, acicateadas por el poder de grupos de presión que actúan sobre el Estado nacional. Es, en sí mismo, un problema de **política y de poder**, y vaya si los alimentos y la problemática de la soberanía alimentaria no representan una cara decisiva del poder.<sup>173</sup>

---

<sup>173</sup> Ver Giarracca, Norma y Teubal, Miguel: “Autonomía alimentaria para todos”, Le Monde diplomatique, Buenos Aires, setiembre 2003.



## Conclusión

Reflexionar sobre las problemáticas ligadas al manejo racional y sostenible de los recursos naturales del planeta, adquiere- en la actual etapa de la globalización tecnológica, financiera e informacional-, un significado cualitativamente diferente al de épocas pasadas, debido, básicamente, a la emergencia de fenómenos mundiales de deterioro del medio ambiente, degradación sin límite de los bienes naturales renovables y no renovables y crecimiento exponencial de la población, a lo que se suma la despiadada lucha protagonizada por las grandes potencias y los conglomerados multinacionales en pos de hacerse con el control geoestratégico de regiones enteras abundantes en recursos.

Ulrich Beck afirma que *“La sociedad mundial en cuanto sociedad con un destino ecológico percibido ha alcanzado la conciencia de sí misma al verse ‘acusada’ de sociedad de riesgo mundial”*.<sup>174</sup> Asimismo, es ya muy clara la necesidad de enfocar los graves problemas implicados en la gestión de los recursos naturales que le dan vida a nuestras comunidades, de manera *sistémica*. Tal como dice Beck:

*“(…) un análisis integrado del método demográfico y nutricional, así como de la pérdida de métodos y recursos genéticos, de energía, de industrias y de asentamientos humanos, muestra que todo esto está completamente interrelacionado y no se puede abordar por separado”*.<sup>175</sup>

Dentro de esta gama de preocupaciones, Ervin Laszlo nos plantea que:

*“(…) hoy en día cada persona deposita una carga cada vez mayor sobre la naturaleza. Hacemos un uso excesivo de los recursos naturales y reducimos gran parte de sus capacidades regenerativas”*.<sup>176</sup>

Estoy convencido que el desafío planteado por el control de los recursos naturales involucra preguntas que están claramente relacionadas con el futuro mismo de la humanidad y, en tal sentido, provienen de tres ámbitos que, si bien son distintos, están imbricados<sup>177</sup>; en primer lugar, desde lo *intelectual*, para conocer el diagnóstico, en segundo lugar, desde lo *moral*, para saber hacia dónde queremos ir y, en tercer lugar, desde lo *político*, para comprender cómo podríamos conducirnos en ese camino, sabiendo que las necesidades estratégicas de nuestra comunidad en relación a la protección de nuestros recursos solo pueden materializarse a partir de la existencia de un poder nacional que, conducido por la **política**, recupere instancias de construcción de **poder autónomo no solo nacional sino regional**, en un mundo cada vez más atribulado por los conflictos.

<sup>174</sup> Cf. Beck, Ulrich: “¿Qué es la globalización? Falacias del Globalismo, respuestas a la globalización”. Paidós, Buenos Aires, 1999. Pag. 56.

<sup>175</sup> Cf. Beck, Ulrich; op. cit. Paps. 67 y 68.

<sup>176</sup> Cf. Laszlo, Ervin: “La gran bifurcación. Crisis y oportunidad: anticipación del nuevo paradigma que está tomado forma”. Gedisa, Barcelona, España, 1993. Pag. 36. También puede consultarse Morin, Edgar: “Tierra Patria”, Nueva Visión, Buenos Aires, 1993. Allí se pone en cuestión lo que entendemos por *desarrollo*, señalando que la humanidad se encuentra ante un problema grave que es a la vez civilizatorio, cultural y ecológico, lo cual impone redefinir qué es hoy desarrollo humano.

<sup>177</sup> Ver Wallerstein, Immanuel: “Un mundo incierto”. Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2002.

Aquí cobra relevancia, para el caso de la República Argentina, una arista de la problemática de los recursos naturales que está relacionada con la existencia de una cultura geopolítica internalizada en los ciudadanos en lo que respecta a la prioridad estratégica que tiene la planificación del adecuado uso de los bienes naturales, como así también la preservación de sus potencialidades con una perspectiva de mediano y largo plazo y, finalmente, la consolidación de los instrumentos de control de los mismos que no es otra cosa que la contracara del aseguramiento del acceso a estos bienes críticos en igualdad de condiciones para toda la comunidad.

En efecto, en estas páginas hemos recorrido sucintamente el complejo espinal de temas y áreas que abarca la problemática de los recursos naturales. Se ha abordado un análisis mundial, regional y fundamentalmente nacional, en cuya argumentación se ha insistido permanentemente en la necesidad de una mirada sistémica e integral de los recursos, lo cual supone vincularlos con el conjunto de dinámicas políticas, sociales, económicas y culturales actualmente en evolución en el contexto global y regional.

Asimismo, se señaló con particular cuidado el carácter crítico del recurso agua y se trabajó sobre algunos aspectos del diagnóstico del estado de los bienes hídricos en la Argentina, cruzándolo con una temática muy difundida en los últimos años, el denominado Proyecto de estudio del Acuífero Guaraní.

Complementariamente a todo ello, se consideraron las problemáticas de nuestro litoral marítimo y su escaso o nulo aprovechamiento, el deterioro sin freno de los recursos ictícolas en la región del Atlántico Sur, agravado por la situación de conflicto abierto con Gran Bretaña por la soberanía de las Islas Malvinas. A su vez, estudiamos el preocupante estado de los suelos y el avance de procesos como la erosión, la desertificación y el fenómeno de la llamada sojización.

En verdad, estos fenómenos y procesos son aristas del mismo cubo. Cada una de ellas, muestra aspectos que nos remiten a especificidades propias de la naturaleza diversa de los recursos naturales estudiados pero, simultáneamente, exponen con particular claridad para aquel ojo atento que quiere verlo, las vulnerabilidades político-institucionales, económico-productivas, sociales, normativas y ambientales que acumulan los procesos vinculados con el uso, disponibilidad y control de los recursos naturales renovables y no renovables.

Me refiero a la carencia de políticas públicas dirigidas desde el Estado para regular apropiadamente los ritmos y tiempos de la explotación de nuestros recursos, evidenciándose la falta de criterios de planificación, de apreciación estratégica, de control y regulación adecuados a fin de dar cuenta de la importancia geopolítica cada vez más decisiva que estos recursos tienen en función de la supervivencia de nuestra comunidad en un mundo que se dirige aceleradamente hacia escenarios de crisis estructurales vinculados con la puja por recursos cada vez más escasos y, por ello mismo, críticos.

Es en este mundo en el que la Argentina debe encontrar una respuesta adecuada para recuperar la planificación desde el Estado, un modelo económico-social incluyente y un nuevo paradigma integral de uso de los recursos naturales que ponga en el centro de la

escena las necesidades de trabajo digno, salud, educación y medio ambiente sano como condiciones ineludibles para un desarrollo realmente sustentable.

***Gustavo Lahoud. Buenos Aires, 17 de Octubre de 2006***

## Referencias bibliográficas

**Altomonte, Hugo, M. Coviello y L. Wolfgang** (2003). *Energías renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe: restricciones y perspectivas*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de Naciones Unidas (ONU). Santiago de Chile.

**Azpiazu, Daniel** (2002). *Las privatizaciones en la Argentina. Diagnósticos y propuestas para una mayor competitividad y equidad social*. CIEPP – Fundación OSDE. Buenos Aires.

**Banco Mundial** (2003). *Informe sobre el Desarrollo Mundial. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico*. Banco Mundial. Washington, DC.

\_\_\_\_\_ (2001). *Proyecto de Protección Ambiental y Gerenciamiento Sustentable Integrado del Sistema Acuífero Guaraní*. Global Environmental Fund (GEF), Banco Mundial. Washington, DC.

**Beck, Ulrico** (1998). *¿Qué es la globalización?. Falacias del Globalismo, respuestas a la globalización*. Ed. Paidós. Buenos Aires.

**Bonifacino, Enrique** (1998). “Posibles situaciones de litigio nacionales”, en *Segundas Jornadas sobre Defensa Nacional*. Círculo Militar. Buenos Aires.

**Caceres, Gustavo y Thomas Sheetz** (1995). *Defensa No Provocativa: una propuesta de reforma militar para la Argentina*. Editora BS. AS. Buenos Aires.

**Calandra, Jorge Oscar** (2002). “Cómo recuperar una “provincia” olvidada”, en *Revista Marina, Liga Naval Argentina, Año 65, N° 576, octubre 2002*. Buenos Aires.

**Calcagno, Alfredo E. y Eric Calcagno** (2004). “El motor de la Unión Sudamericana. Hacia un nuevo bloque geopolítico”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló» (Edición Cono Sur), Septiembre de 2004*. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires.

**Castellano, Andrea** (1997): “Una discusión sobre la explotación económica de los recursos naturales no renovables”, en *Revista Estudios Económicos, N° 29/30, enero-diciembre 1997*. Buenos Aires.

**Coviello, Manlio** (2003). *Entorno internacional y oportunidades para el desarrollo de las fuentes renovables de energía en los países de América Latina y el Caribe*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de Naciones Unidas (ONU). Santiago de Chile.

**Dadón, José** (2003). “Argentina, de espaldas al mar. Falta de conciencia sobre el valor de las costas”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló» (Edición Cono Sur)*, Noviembre de 2003. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires.

**De Dicco, Ricardo** (2006). *2010, ¿Odisea Energética? Petróleo y Crisis*. Editorial Capital Intelectual, Colección “Claves para Todos”. Buenos Aires.

**De Dicco, Ricardo, Gustavo Lahoud y Federico Bernal** (2006). “Dossier: La crisis energética argentina”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló» (Edición Cono Sur)*, Octubre de 2006. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires.

**Ezcurra, Ezequiel** (1992): “El ambiente en los tiempos del cólera. Ecología y desarrollo en América Latina”, en *Revista Nueva Sociedad, N° 122, Sept-Oct de 1992*. Caracas.

**Foucault, Michel** (1996). *Genealogía del racismo*. Editorial Altamira. La Plata.

**Galván, Carlos** (2005). “Afirman que la costa argentina mide 2.000 km más de lo pensado”, en *Clarín, Sección Sociedad, sábado 21 de Mayo de 2005*. Buenos Aires.

**Gallopin, Gilberto** (2003). *Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Documento Serio N° 64, medio ambiente y desarrollo, Proyecto NET/00/063 “Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe”, CEPAL/Gobierno de los Países Bajos. Santiago de Chile.

**Giarracca, Norma** (2003). “Radiografía del Capitalismo Agrario”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló» (Edición Cono Sur)*, Mayo de 2003. Buenos Aires.

**Giarracca, Norma y Miguel Teubal** (2003). “Autonomía alimentaria para todos”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló» (Edición Cono Sur)*, Septiembre de 2003. Buenos Aires.

**González, Carlos Emérito** (1958). *Energía y Soberanía*. Ed. Gure. Buenos Aires.

**Grupo de Lisboa** (1993). *Límites a la competencia*. Fundación Gulbenkian. Lisboa.

**Guimaraes, Roberto** (1992). “El discreto encanto de la Cumbre de la Tierra. Evaluación impresionista de Río-92”, en *Revista Nueva Sociedad, N° 122, set.-oct. 1992*. Caracas.

**Kaimovitz, David** (2002). *La investigación sobre manejo de recursos naturales renovables para fines productivos en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, DC.

**Kennedy, Paul** (1993). *Hacia el Siglo XXI. Un exhaustivo análisis de las fuerzas y tendencias que perfilarán el nuevo siglo*. Plaza y Janés. Barcelona.

**Klare, Michael** (2003). *Guerras por los recursos. El futuro escenario del conflicto global*. Urano Tendencias. Barcelona.

**Koselleck, Reinhart y Georg Gadamer** (2005). *Historia y Hermenéutica*. Paidós. Buenos Aires.

**Krasner, Stephen** (1999). *Soberanía: una hipocresía organizada*. Paidós. Buenos Aires.

**Lahoud, Gustavo** (2006a). *Hacia un concepto de Defensa Integral: el caso del Acuífero Guaraní*. Ponencia presentada en las IV° Jornadas de Investigación del IDICSO-USAL, 27 de Septiembre de 2006, Aula Magna de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2006b). *El manejo de los recursos hídricos compartidos en la Cuenca del Plata: el caso del Acuífero Guaraní*. Informe del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2005a). *Los ejes energético e hidrográfico de la Integración Regional Sudamericana*. AREP017, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2005b). *Una aproximación teórica a la Soberanía Energética e Integración Regional Sudamericana*. AREP016, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2005c). *Recuperar la Planificación Energética para recuperar el país*. Informe del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2004). *La importancia de los Recursos Naturales renovables y no renovables para la Defensa Nacional*. AREP004, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.

**Lanús, Juan** (1984). *De Chapultepec al Beagle. Política Exterior Argentina: 1945-1980*. Emecé. Buenos Aires.

**Laszlo, Ervin** (1993). *La gran bifurcación. Crisis y oportunidad: anticipación del nuevo paradigma que está tomado forma*. Gedisa. Barcelona.

**Latorraca, Martín y Hugo Montero** (2003): “La madre tierra envenenada”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló»* (Edición Cono Sur), Enero de 2003. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires.

**Luzzani, Telma** (2003). “El gran desafío del siglo es calmar la sed. La guerra del agua”, en *Clarín, Sección Zona, domingo 3 de agosto de 2003*. Buenos Aires.

**Mármora, Leopoldo** (1992). “Del Sur explotado al Sur marginado. Justicia económica y Justicia ecológica a escala global”, en *Revista Nueva Sociedad, N° 122, set.-oct. 1992*. Caracas.

**Mesarovic, M. y E. Pestel** (1975). *La Humanidad en la Encrucijada. Segundo Informe al Club de Roma*. Fondo de Cultura Económica. México, DF.

**Ministerio de Defensa de la Nación** (1999). *Libro Blanco de la Defensa Nacional*. Buenos Aires.

**Morin, Edgar** (1993). *Tierra Patria*. Nueva Visión. Buenos Aires.

**Moro, Braulio** (2002). “Una recolonización disfrazada. El ‘Plan Puebla Panamá’”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló»* (Edición Cono Sur), Diciembre de 2002. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires.

**Peccei, Aurelio y Daisaku Ikeda** (1985). *Antes de que sea demasiado tarde*. Taurus. Madrid.

**Pengue, Walter** (2003). “El vaciamiento de las Pampas”, en *Le Monde Diplomatique «el Dipló»* (Edición Cono Sur), Mayo de 2003. Editorial Capital Intelectual. Buenos Aires.

**Pigretti, Eduardo A.** (2004). *Derecho Ambiental Profundizado*. La Ley. Buenos Aires.

**Pigretti, Eduardo A. y Atilio Lepre** (2002). *Código del ambiente humano y de los recursos naturales renovables: el estado y la Comunidad en defensa de la naturaleza y la calidad de vida, Misiones*. La Ley. Buenos Aires.

**Pomeraniec, Hinde** (2006). “El agua debe ser siempre propiedad del Estado”, en *Clarín, Sección El Mundo, lunes 13 de marzo de 2006, p. 25*. Buenos Aires.

**Porto, Alberto y otros** (2004). *Disparidades regionales y federalismo fiscal*. Universidad Nacional de La Plata. Anexo II. Los recursos no renovables en un sistema federal. La Plata.

**Prego, Antonio y otros** (1996). *El deterioro del ambiente en Argentina (suelo, agua, vegetación, fauna)*. FECIC, PROSA, 3° Edición. Buenos Aires.

**Ravinovich, Jorge y otros** (2001). *El dominio sobre los recursos naturales renovables y su uso sustentable*. Universidad de Belgrano, Documentos de Trabajo. Buenos Aires.

**Rovere, María Brunilda** (2000). “El agua como valor ambiental, social y económico: gestión, planificación y protección de los recursos hídricos de conformidad al concepto de desarrollo sustentable”, en Walsh, Juan y otros (2000). *Ambiente, Derecho y Sustentabilidad*. La Ley. Buenos Aires.

**Sarno, Hugo** (1997). “Bases para una Geopolítica Argentina”, en *Cuadernos Académicos de la EDENA, Documento de Trabajo N° 3*, Escuela de Defensa Nacional. Buenos Aires.

**Schejtman, Lorena y Carolina Tchintian** (2005). “Mercosur sustentable. El caso del sistema Acuífero Guaraní”, en Bloch, Roberto (coordinador). *La cuestión del agua dulce en el mundo*. EDIBOOK. Buenos Aires.

**Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación** (2002). *Proyecto de plan nacional de ciencia, tecnología e innovación 2003*. Gabinete Científico y Tecnológico. Buenos Aires.

**Seitz, Mirka** (1993). *¿Realismo penitencial o margen de maniobra?* GEL, Colección Estudios Internacionales, Fundación Juan Pablo Viscardo. Buenos Aires.

**Storni, Segundo** (1916). *Intereses argentinos en el mar*. Instituto de Publicaciones Navales. Buenos Aires.

**Tandurella, Alberto** (s/f): “Globalización: su impacto en la evolución socioeconómica de las naciones”, en *Boletín de lecturas sociales y económicas, UCA, año 7, n° 33*. Buenos Aires.

**Taylor, Stephen** (2004). “Control de la Zona Económica Exclusiva”, en *Revista de Publicaciones Navales, Tomo CXXXIII, N° 687*. Buenos Aires.

**Thomas, Vinod y Axel van Trotsenburg** (2003). “El MERCOSUR sirve para preservar los recursos naturales”, en *Clarín, Sección Opinión, lunes 30 de junio de 2003*. Buenos Aires.

**UNESCO:** “International Hydrological Programme”, en [http://www.unesco.org/water/water\\_links/Water\\_Issues/Hydrological\\_cycle/Groundwater\\_processes](http://www.unesco.org/water/water_links/Water_Issues/Hydrological_cycle/Groundwater_processes)



**Wallerstein, Immanuel** (2002). *Un mundo incierto*. Libros del Zorzal. Buenos Aires.

**Sitios de Internet consultados:**

<http://www.ppp.presidencia.gob.mx>

<http://www.asc-hsa.org>

<http://www.worldbank.org>

<http://www.oas.org>

<http://www.wri.org>

<http://www.un.org>

<http://www.secyt.org.ar>

<http://www.mindef.gov.ar>

<http://www.sagpya.mecon.gov.ar>

<http://www.inidep.edu.ar>

<http://www.fao.org/fi>

<http://www.cfp.gov.ar>

<http://www.nuestromar.com>

<http://www.infoleg.gov.ar>

<http://www.sg-guarani.org>

## NOTAS SOBRE EL AUTOR

### **Gustavo O. Lahoud**

- ❑ Lic. en Relaciones Internacionales de la Universidad del Salvador (USAL).
- ❑ Tesista del Magíster en Defensa Nacional de la Escuela de Defensa Nacional (EDENA).
- ❑ Curso de Especialización Universitaria en Intereses Marítimos Argentinos del Centro de Estudios Estratégicos de la Armada Argentina, dependiente de la Escuela Superior de Guerra Naval.
- ❑ Especialista en Recursos Naturales, Recursos Energéticos, Recursos Hídricos, Intereses Marítimos, Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica, MERCOSUR, Medio Oriente e Integración Regional Sudamericana del IDICSO-USAL y del CLICeT.
- ❑ Docente Titular de la cátedra "Política Internacional Latinoamericana" de la Escuela de Relaciones Internacionales, Sede Posadas (Misiones), de la USAL.
- ❑ Docente Adjunto de la cátedra "Políticas Exteriores Latinoamericanas" de la Escuela de Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Sociales de la USAL.
- ❑ Profesor Invitado en el seminario "América Latina frente a la Crisis Energética Mundial" de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
- ❑ Coordinador del seminario de graduados del IDICSO-USAL "Impensar-Repensar las Ciencias Sociales".
- ❑ Coordinador del equipo de investigación del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO-USAL.
- ❑ Integrante del equipo de investigación del Área de Relaciones Internacionales de América Latina del IDICSO-USAL.
- ❑ Consultor Internacional en Planificación e Infraestructura Energética.
- ❑ Columnista del programa de TV por cable "*Conciencia y Energía*", Canal Metro.
- ❑ Ha sido asesor de organismos públicos e internacionales, como la Comisión de Relaciones Exteriores de la H. Cámara de Diputados de la Nación y de la Organización de Naciones Unidas, y también profesor auxiliar de la Maestría en Inteligencia Estratégica de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Correo electrónico para realizar consultas sobre este material: [gustavolahoud@yahoo.com.ar](mailto:gustavolahoud@yahoo.com.ar)

**Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT)**

<http://www.cienciayenergia.com>

**Buenos Aires, República Argentina**

*Ciencia y Energía* es el Portal de Internet Oficial del CLICeT

***Ciencia y Energía***  
***Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas***  
***(CLICeT)***

**Dirección Editorial**

Federico Bernal  
Ricardo De Dicco  
[editorial@cienciayenergia.com](mailto:editorial@cienciayenergia.com)

**Dirección de Investigación Científico-Técnica**

Ricardo De Dicco  
José Francisco Freda  
[info@cienciayenergia.com](mailto:info@cienciayenergia.com)

**Dirección Comercial y Prensa**

Federico Bernal  
Juan Manuel García  
Gustavo Lahoud  
[comercialprensa@cienciayenergia.com](mailto:comercialprensa@cienciayenergia.com)

**Dirección de Arte y Diseño Gráfico**

Gabriel De Dicco  
[webmaster@cienciayenergia.com](mailto:webmaster@cienciayenergia.com)

**Coordinadores de los Departamentos de la Dirección de Investigación Científico-Técnica**

- ***Energía en Argentina***  
Federico Bernal
- ***Energía en el Mundo***  
Facundo Deluchi
- ***Latinoamérica e Integración Regional***  
Gustavo Lahoud
- ***Defensa Nacional, Seguridad Hemisférica y Recursos Naturales***  
Gustavo Lahoud
- ***Energías Alternativas y Renovables***  
José Francisco Freda
- ***Tecnología Nuclear Argentina***  
Alfredo Fernández Franzini
- ***Tecnología Aeroespacial Argentina***  
Ricardo De Dicco

**Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICeT)**

<http://www.cienciayenergia.com>

Buenos Aires, República Argentina

*Ciencia y Energía* es el Portal de Internet Oficial del CLICeT