

**PRIMERAS JORNADAS
SANRAFAELINAS DE
DERECHO AMBIENTAL**

**EN HOMENAJE AL
DR. LUIS MOISSET DE ESPANÉS**

San Rafael - Mendoza
2014

La reproducción de este libro, ya sea total o parcial, en forma idéntica o con modificaciones, escrita a máquina por el sistema Multigraph, mimeógrafo, impreso, etc., que no fuera autorizada por esta Editorial, es violatoria de derechos reservados. Toda utilización debe ser solicitada con anterioridad.

Dnras de Clément, Zlata

Primeras Jornadas Sanrafaelinas de Derecho Ambiental /
Zlata Dnras de Clément y Aldo Guarino Arias. - 1a ed.

Córdoba: Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de
Córdoba, 2014.

250 p. ; 23x16 cm.

ISBN 978-987-1123-86-5

1. Derecho. 2. Ambiental. I. Guarino Arias, Aldo II. Título

CDD 346.046

Fecha de catalogación: 04-04-14

ADVOCATUS

Obispo Trejo 181 - Córdoba

editorial@advocatus.com.ar

Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723

Impreso en Argentina

PRIMERAS JORNADAS SANRAFAELINAS DE DERECHO AMBIENTAL

ORGANIZAN

INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL DEL COLEGIO
PÚBLICO DE ABOGADOS Y PROCURADORES DE LA 2ª
CIRCUNSCRIPCIÓN – SAN RAFAEL – MENDOZA

INSTITUTO DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES DE CUYO
DE LA ACADEMIA NACIONAL DE DERECHO Y CIENCIAS
SOCIALES DE CÓRDOBA

PATROCINAN

UNIVERSIDAD CHAMPAGNAT

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

UNIVERSIDAD DE MENDOZA

ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES DE MENDOZA

INSTITUTO DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES DE CUYO DE LA
ACADEMIA NACIONAL DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE CÓRDOBA



*Libro con los temas de Derecho Ambiental
dedicado en Honor del
Dr. Luis Moisset de Espanés*

ORDENANZA



HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE SAN RAFAEL - MENDOZA

San Rafael, Mendoza, 15 de noviembre de 2013.-

RESOLUCIÓN INTERNA N° 4175/13 Presidencia

VISTO:

La nota presentada por el Dr. Aldo Guarino Arias, Director del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio Público de Abogados y Procuradores de la Segunda Circunscripción de Mendoza, mediante la cual solicita se declare de interés departamental las **PRIMERAS JORNADAS SANRAFAELINAS DE DERECHO AMBIENTAL "EL CAMBIO CLIMÁTICO"**; y

CONSIDERANDO:

Que dichas Jornadas tendrán lugar en el Salón Auditorio de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, y cuentan con el patrocinio de la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad de Champagnat y la Academia de Ciencias Sociales de Mendoza.

Que las mismas contarán con la presencia destacada del jurista Dr. Luis Moisset de Espanés, de reconocida capacidad intelectual y científica a nivel internacional, además de de otras personalidades y disertantes de gran jerarquía.

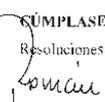
Por lo expuesto y en uso de sus facultades, la Señora

PRESIDENTE DEL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE RESUELVE

Artículo 1°.- DECLARAR DE INTERÉS DEPARTAMENTAL las PRIMERAS JORNADAS SANRAFAELINAS DE DERECHO AMBIENTAL "EL CAMBIO CLIMÁTICO", que se llevarán a cabo en fecha 11 de abril de 2014, desde las 8:30 hs. hasta las 19:30 hs., organizadas por el Instituto de Derecho Ambiental del Colegio Público de Abogados y Procuradores de la Segunda Circunscripción, juntamente con la Secretaría San Rafael del Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de Cuyo de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba.-

Artículo 2°.- LA presente no implica responsabilidad ni gasto alguno para la Municipalidad de San Rafael.-

Artículo 3°.- CÚMPLASE, comuníquese al Departamento Ejecutivo, publíquese, desc al Registro de Resoluciones Internas de la Presidencia y al Digesto Municipal.-


JOSÉ RAMÓN ROMÁN
PRESIDENTE
Honorable Concejo Deliberante




María Cecilia Dal
PRESIDENTA
Honorable Concejo Deliberante

HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE SAN RAFAEL, MENDOZA

RESOLUCIÓN



Municipalidad de San Rafael – Mendoza

PROYECTO DE ORDENANZA

FUNDAMENTOS:

Visto que el próximo 11 de abril de 2014, se llevarán a cabo en San Rafael las Jornadas de Derecho Ambiental, declaradas de Interés Departamental por este HCD, mediante Resolución N° 4175/2013 ; y

Considerando que las autoridades del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio Público de Abogados y Procuradores de San Rafael solicitan se declare HUÉSPED DE HONOR al Dr. LUIS MOISSET DE ESPANÉS, lo que cuenta con la adhesión del Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de Cuyo, que depende de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba.

Que el Dr. LUIS MOISSET DE ESPANÉS (Córdoba, 20 de febrero de 1930) es un jurista argentino autor de numerosos trabajos de notable influencia para el derecho argentino y sudamericano. Recibido de abogado en 1957 y doctor en Derecho en 1964 por la Universidad Nacional de Córdoba, su tesis doctoral "La lesión en los actos jurídicos" fue determinante para la incorporación de la lesión subjetiva al Código Civil Argentino. Ha sido miembro del Tribunal Superior de Justicia de Córdoba. Es Académico de Número de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba desde 1972. Habiéndose desempeñado en varias ocasiones como su Presidente. Es también miembro de numerosas academias científicas sudamericanas, de América Central y europeas. En honor a la brevedad y debido a su extensa y vasta trayectoria en el Derecho a nivel mundial, se reproduce su CV abreviado en copia que se adjunta al presente proyecto.

Que por las razones expuestas, se solicita a Vtra Honorabilidad de sanción favorable a la siguiente:



Municipalidad de San Rafael - Mendoza

ORDENANZA N° . . .

ART.1°.- DECLARAR HUÉSPED DE HONOR al DR. LUIS MOISSET DE ESPANÉS, jurista argentino autor de numerosos trabajos de notable influencia para el derecho argentino y sudamericano, destacando su presencia en las Jornadas de Derecho Ambiental "El Cambio Climático", organizadas por el Instituto de Derecho Ambiental del Colegio Público de Abogados y Procuradores de la Segunda Circunscripción, juntamente con la Secretaría San Rafael del Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de Cuyo de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, con el patrocinio de la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad de Mendoza, Universidad de Champagnat y la Academia de Ciencias Sociales de Mendoza, a llevarse a cabo el día 11 de abril de 2014.-

ART.2°.- DE FORMA

**HONORABLE DIRECTORIO
DEL COLEGIO PÚBLICO DE ABOGADOS
Y PROCURADORES**

SEGUNDA CIRCUNSCRIPCIÓN JUDICIAL

PRESIDENTE

Dr. Gustavo Delpozzi

VICEPRESIDENTE

Dr. Javier Fernández Broner

SECRETARIO

Dr. Horacio Boldrini

TESORERA

Dra. Silvina García

PRO-TESORERA

Dra. Silvana Morena

VOCALES

Dr. Gonzalo Taboas

Dr. Martín Fajardo

Dr. Juan Manuel Piedecasas

Dr. Alejandro Braggio

Dr. Ricardo Caro

Dra. Erica Pizarro

PROSECRETARIO

Dr. Sebastián Noguera

**AUTORIDADES DEL INSTITUTO
DE DERECHO AMBIENTAL**

DIRECTOR

Dr. Aldo Guarino Arias

SECRETARIO

Dr. Raúl Bonino

SECRETARIA DE PUBLICACIONES

Dra. Ana María Gombau

SECRETARIA DE PROTOCOLO

Dra. Gisela Osisnalde Castro

TESORERO

Dr. Alejandro Braggio

SECRETARIO DE RELACIONES PÚBLICAS

Dr. Matías Sánchez.



**AUTORIDADES DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES DE CUYO DE LA ACADEMIA
NACIONAL DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE
CÓRDOBA**

DIRECTOR

Dr. Pascual Alferillo

VICE DIRECTOR

Dr. Aldo Guarino Arias

SECRETARIO SEDE SAN RAFAEL

Dr. Darío Bermejo

PRÓLOGO

El Derecho Ambiental es una rama relativamente nueva del Derecho, de esencial carácter interdisciplinario, ya que se nutre de los principios de otras ciencias, como la ecología, la sociología, la economía y, a su vez, por su carácter eminentemente tutelar de los intereses colectivos, se vincula asimismo al derecho público (tanto administrativo como sancionador,) como privado (en su faz preventiva y reparadora de los daños). Finalmente, por su carácter supranacional compromete principios del derecho internacional, desarrollándose así el Derecho Internacional del medio ambiente.

Con la reforma constitucional de 1994, la Argentina consagra expresamente la protección del medio ambiente, al consignar en su art. 41 que “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.”

En concordancia con ello, el art. 43 de la Constitución Nacional modificada, amplía la legitimación sustancial activa para interponer la acción de amparo, la que podrá ser ejercida en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, por tres categorías de sujetos: los particulares afec-

tados, el defensor del pueblo y las asociaciones constituidas para la defensa de aquellos derechos, siempre que su organización y registro se adecúen a la legislación reglamentaria.

Asimismo, el marco convencional supralegal en nuestro país es también amplio, ya que se ha suscripto y ratificado por ley numerosos tratados internacionales, tales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (aprobada por Ley 24.295); el Protocolo de Kyoto (aprobado por Ley 25.438), la Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (aprobada por Ley 21.836); el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono y su enmienda (aprobado por Ley 23.778 y 25.389), el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (aprobado por Ley 25.841); la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (aprobada por Ley 24.701); la Convención de Basilea (aprobado por Ley 23.922), Convenio sobre la Diversidad Biológica (aprobada por Ley 24.375); Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente (aprobado por Ley 24.216); Convención sobre Humedales de Importancia Internacional (aprobada por Ley 23.919); Convenio de Viena para protección de la Capa de Ozono (aprobado por Ley 23.724).

Existe también un importante desarrollo legislativo en el orden nacional, al sancionarse la Ley 25.675 denominada “Ley General del Ambiente” (ley de presupuestos mínimos citada en el art. 41 de la C.N.) para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable, sujeta a los principios: de congruencia, de prevención, precautorio, de equidad intergeneracional, de progresividad, de responsabilidad, de subsidiariedad, de sustentabilidad, de solidaridad y de cooperación; garantizando en la misma el principio de información operativizando el texto constitucional del art. 41 (arts. 2 inc. i), 8.5 y 16 a 22); la Ley 25.612 que regula la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios, la Ley 25.670 que sistematiza la gestión y eliminación de los PCBs, en todo el territorio de la Nación en los términos del art. 41 de la Constitución Nacional. Prohíbe la instalación de equipos que contengan PCBs y la importación y el ingreso al territorio nacional de PCB o equipos que contengan PCBs., la ley Ley 25.688 que establece el “Régi-

men de Gestión Ambiental de Aguas” consagra los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Para las cuencas interjurisdiccionales se crean los comités de cuencas hídricas, la Ley 25.831 sobre “Régimen de libre acceso a la Información Pública Ambiental” que garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas, la ley Ley 25.916 que regula la gestión de residuos domiciliarios, la ley Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, la Ley 26.562 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema en todo el Territorio Nacional, y la Ley N°26.639 de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial.

En Mendoza, la Constitución Provincial también posee en su art. 1 (reformado según Ley N°5557, aprobado en las elecciones generales del 08/09/1991), expreso reconocimiento respecto de esta materia, al prever que en la explotación de las fuentes de energía se sancionó tempranamente la Ley N°5961, conocida como ley de protección del medio ambiente, reglamentada por los Decretos Nros. 2109/94 y mod. y 170/08 (específico para actividades petroleras), entre otras normas vigentes – como las Leyes Nros. 6021 (Atlas Ecológico); 3766 (Ordenamiento Edilicio); 4886 (Uso y Ocupación del suelo en la Zona Oeste del Gran Mendoza); 4341 (Loteo); 5804 (Regularización del uso de tierras y Creación de Reservas Naturales Oeste del Gran Mendoza), 6188 (Manejo Ecológico del Piedemonte Mendocino); 5761 (Declaración de zona de Reserva Ambiental Urbana); 6394 (Declaración de Area Ambiental Urbana Protegida del Parque General San Martín); 4751/83 (Decreto Ley de uso del Entorno embalse El Carrizal), 6333 (de “Protección Fitozoosanitaria”, norma generalmente poco relacionada con esta materia y que sin embargo, entre sus disposiciones contiene también disposiciones de carácter ambiental; tales como las contenidas en los arts. 4, 5 inc. c) y 18 incs. c), d) y e)), y numerosas leyes y decretos de Areas Naturales Protegidas, de Preservación del Patrimonio Cultural de la Generación, Manipulación, Transporte, Tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos, Agroquímicos, Residuos Urbanos, Defensa de la Riqueza Forestal, Preservación del Aire y la Atmósfera, conservación y

Aprovechamiento de los recursos de Fauna y Flora, Actividad Minera, suelos y Régimen del Agua.

Es relevante destacar, que también existe voluntad política en otorgar a esta materia una protección constitucional más amplia que la que ostenta en la actualidad, como se observa en el proyecto de Reforma Constitucional remitido por el Poder Ejecutivo Provincial en el año 2012 a la Honorable Legislatura, en cuyo artículo 2, a), ptos. 10 y 11 se prevé “...Incorporar normativa de preservación y protección del ambiente y la biodiversidad, estableciendo como principios generales referidos a la cuestión... Consagrar el derecho a un medio ambiente sano y equilibrado, reconociendo la obligación del Estado de asegurar las condiciones ambientales que permitan gozar ese derecho a las generaciones actuales y futuras ...10.2. Establecer normas que determinen la prevención y control de la degradación ambiental, la fijación de los objetivos de la política ambiental de la Provincia, incorporando la noción de desarrollo sostenible en la Carta Magna Provincial, estableciendo para ello el ordenamiento territorial ambiental de toda la Provincia y la obligatoriedad del proceso de evaluación de impacto ambiental en toda obra o servicio que en forma significativa pueda perjudicar el ambiente, los recursos naturales y el desarrollo sustentable... Imponer la obligación primaria de remediar el daño que se cause al ambiente y el principio de actuación del Estado que frente al riesgo de afectación del mismo, se estará a favor de su preservación... Reconocer el derecho a la participación pública en los procesos de decisión referidos a la protección del ambiente.... Derecho de acceso y protección del agua: Incorporar una cláusula que consagre el acceso al agua saludable, potable y su saneamiento como derecho humano fundamental, asegurando a todos los habitantes la disponibilidad del recurso hídrico, así como la obligación de protección y no contaminación de dicho recurso por parte de todas las actividades productivas; y la protección de los glaciares, considerándolos como patrimonio social, estratégico, de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida...”.

Estos avances normativos requieren también su correlato en la formación de los profesionales frente a los profundos cambios que se desarrollan en la primera década del nuevo milenio, donde la educación, el conocimiento y la información ambiental ostentan un papel esencial ante la producción de profundas transformaciones en el proceso productivo como resultado del alto desarrollo tecnológico, requiriendo profesionales

preparados y actualizados. En muchos casos estos procesos productivos no están acordes con el cuidado y preservación del medio ambiente a pesar de ser uno de los más grandes imperativos que tiene la humanidad ante sí y en ello el papel de las universidades es esencial.

Así contextualizado, debe ser un objetivo prioritario de las Universidades preparar profesionales capacitados, dotados de herramientas que le permitan incidir en el desarrollo sustentable de su país en el marco de un mundo globalizado, donde la preservación de los recursos naturales es vital para la supervivencia, siendo primordial el desarrollo de políticas que promuevan la Educación Ambiental, en todas las especialidades, ya que todos ellos, desde sus ciencias pueden potenciar la acción para el desarrollo sostenible.

En este orden de ideas, la Universidad Champagnat, a través de la Facultad de Abogacía y Procuración, considera como un valioso aporte académico a la sociedad, contribuir con la publicación del presente libro, en el que se incorporan las ponencias de los destacados panelistas que concurren a exponer en las estas “PRIMERAS JORNADAS SANRAFAELINAS DE DERECHO AMBIENTAL” a desarrollarse en la Ciudad de San Rafael, el día 11/04/2014.

Dr. Abel Albarracín

**ACTO DE APERTURA Y HOMENAJE AL
DR. LUIS MOISSET DE ESPANÉS**

1. Formación de la mesa de recepción

Ingeniero Magister ROBERTO BATISTTON - Decano de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria de la UNCuyo.

Dr. Abel Albarracín – Decano de la Facultad de Derecho – Universidad Champagnat

Dr. ALDO GUARINO ARIAS – Director del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio de Abogados y Procuradores de la 2ª circunscripción San Rafael, Mendoza.

Contadora CRISTINA DA DALT – Edil y ex presidenta del Honorable Concejo Deliberante de San Rafael.

2. Homenaje al Dr. LUIS MOISSET DE ESPANÉS.

**PRESENTACIÓN DEL LIBRO A CARGO DEL
DR. ALDO GUARINO ARIAS ***

*«El señor Dios tomó al hombre y lo
Colocó en el jardín del Edén para
que lo guardara y lo cultivara»*

Génesis 2-15-16

Este libro que refleja los trabajos de los expositores en las I Jornadas Sanrafaelinas de Derecho Ambiental han sido organizadas como lo anuncia el programa por dos Institutos.

Decíamos que son las I Jornadas de Derecho ambiental por dos razones: una porque debemos reconocer que en San Rafael, se han realizado numerosas jornadas, con destacados especialistas, sobre temas ambientales, pero a nivel de Derecho Ambiental, son las primeras y decimos sanrafaelinas, porque reconocemos que en el país, en estos últimos años vienen realizándose numerosos eventos, jornadas, cursos, etc. Sobre derecho ambiental.

Con ello queremos dejar en claro que el objetivo del Instituto de Derecho Ambiental, una de las Instituciones organizadoras de las jornadas, no pretende hacer «ambientalismo» ni «desarrollismo» sino «derecho ambiental».

Al decir de Pastorino (Leonardo Fabio Pastorino – «El daño al ambiente». Edit. Lexis Nexis. Bs. As. 2005, pág. 35 y sgtes.). El derecho ha

* Miembro correspondiente de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba; Vice director del Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de cuyo de dicha academia; Director del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio de Abogados y Procuradores de la 2ª Circunscripción San Rafael, Mendoza.

tenido históricamente el rol de regular las relaciones entre los sujetos (seres humanos).

Ese derecho, individual, ha evolucionado con el tiempo, pero en estos últimos años aparece un nuevo fenómeno, según lo afirma Paolo Magdalena (Revista de Derecho Industrial – Derecho Ambiental. Paolo Magdalena – Las transformaciones del derecho a la luz del problema ambiental. Edic. De Palma. Bs. As. 1994) fenómeno que ejerce presión sobre los ordenamientos jurídicos e insta a su transformación: es el problema ambiental.

Se trata de un derecho nuevo cuya principal característica es ser una ciencia interdisciplinaria. Se nutre y se informa de varias ciencias, sin cuyos conocimientos el derecho no podría abarcar los problemas que vinculan a los hombres, a las sociedades con el medio ambiente.

Por ello es que en las Jornadas que se refleja en los trabajos del libro hay exposiciones de juristas, e ingenieros en distintas especialidades.

Pero más allá de este objetivo, el Instituto de Derecho Ambiental, pretende insertarse en el estudio y difusión de una nueva rama del derecho ambiental, que es el derecho procesal ambiental que preconizan varios autores (Paulina Martínez. «El principio preventivo y el principio precautorio en el Derecho Ambiental en Tutela jurídica del medio ambiente. Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. Ed. Advocatus. Córdoba 2008, pág.369 y sgtes.).

Este derecho procesal ambiental se nos presenta en forma inorgánica, disperso en numerosas normas de distinta jerarquía, desde los tratados internacionales, la Constitución Nacional, la ley nacional del medio ambiente, las leyes provinciales complementarias, leyes y códigos de agua, leyes nacionales y provinciales de amparo, ordenanzas y reglamentos administrativos, etc..

Aspiramos a que sea un instrumento útil para los operadores en la tutela jurídica del medio ambiente, no solo abogados, sino también jueces, y funcionarios públicos.

El lector podrá advertir en el libro que hay trabajos que responden a las exposiciones de juristas de nivel internacional, tales como el de la Dra. Zlata Drnas de Clement, el ingeniero Ricardo Villalba, el Dr. Bernard Debeuf, el Dr. Miguel Mathus Escorihuela, el especial trabajo del Director del Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de Cuyo de la Academia de Córdoba, Dr. Pascual Alferillo.

Pero junto a esos trabajos encontrará también varios correspondientes a expositores de San Rafael y Mendoza.

Ello tiene su justificación pues las autoridades del Instituto de Derecho Ambiental co-organizadores del evento, han querido darle plena participación a los profesionales del medio, como una forma de estimular el estudio, investigación y exposición de los temas ambientales de los mismos, de donde no dudamos habrán de surgir vocaciones en bien de la información y educación ambientales.

Este libro que me han honrado en presentarlo tiene la particularidad de ser entregado en la apertura de las jornadas, lo cual implica el esfuerzo, compromiso y responsabilidad de los distintos autores, tarea que ha sido posible cumplir gracias al valioso aporte económico de la Universidad Champagnat.

Hay también en el libro un capítulo muy especial, que es el homenaje que se le rinde al Dr. LUIS MOISSET DE ESPANÉS.

Merced al apoyo incondicional del Honorable Consejo Deliberante de San Rafael, fundamentalmente por la decisión de su ex presidenta, contadora CRISTINA DADALT, primero, por resolución interna, se declaró a las Jornadas de interés departamental y luego, por ordenanza del cuerpo se lo declara Huésped de honor en San Rafael.

Decir o hablar de la personalidad del Dr. LUIS MOISSET DE ESPANÉS es una responsabilidad muy grata y grande a la vez.

Sus principales antecedentes académicos están resumidos en la ordenanza municipal que lo declara huésped de honor como visitante ilustre.

Quien tiene la responsabilidad de presentar este libro debe expresar su profundo agradecimiento a la Universidad Champagnat, que en acuerdo con las entidades organizadoras, decidieron que el libro de las Jornadas se publicara también en homenaje al Dr. LUIS MOISSET DE ESPANÉS, en reconocimiento del apoyo y estímulo incondicional que desde hace poco menos de medio siglo viene prestando, a lo que el siempre le llama «el pequeño mundillo del Derecho en San Rafael».

Él fue el gestor que impulsó la creación en la década del 70, del Instituto de Derecho Civil, Comercial y Procesal Civil de San Rafael. Más tarde en el año 2007, siendo presidente de la Academia Nacional de Derecho de Córdoba, entre otros institutos del interior del país, crea el Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de Cuyo dependiente de dicha academia.

LUIS MOISSET DE ESPANÉS en esa obra incansable, ha incorporado a su personalidad numerosos amigos, muchos de los cuales hemos sido sus alumnos en los claustros de la casa de Obispo Trejo y Sanabria de Córdoba. Se ha rodeado de innumerables discípulos, y sobre todo, desde San Rafael, Mendoza le expresamos nuestro más profundo afecto por la amistad que nos brindó.

San Rafael, abril de 2014

LOS PRINCIPIOS TRADICIONALES DEL DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. LOS EFECTOS SOBRE LOS GLACIARES, ESCASEZ DE AGUA

Zlata DRNAS DE CLÉMENT*
San Rafael - Mendoza
(11 de abril de 2014)

En la primera parte efectuaremos una breve referencia al valor jurídico de los principios generales del derecho internacional ambiental (PGDIA), para considerar luego el aporte del sistema internacional a la regulación del cambio climático y las circunstancias fácticas que han dado lugar a la regulación normativa, para finalmente ocuparnos de los PGDIA aplicables al cambio climático (CC).

Valor jurídico de los PGDIA

La doctrina y jurisprudencia internacionales, mayoritariamente¹, entienden que los PGDIA constituyen normas consuetudinarias, si bien,

*Doctora en Derecho y Ciencias Sociales (UNC). Catedrática de Derecho Internacional Público (UNC). Profesora emérita de las Universidades Nacional de Córdoba y Católica de Córdoba. Miembro de número de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. (E-mail zlata1@fibertel.com.ar).

¹ La excepción ha sido la doctrina soviética, como también las corrientes postmodernas afines que sostienen que el Derecho, en general, es un instrumento en

muchas veces están receptados en normas convencionales y, además, están conectados en su base a principios generales del derecho (máximas abstractas surgidas en foro doméstico, tales como principio de buena fe, equidad, no abuso de derecho, responsabilidad, entre otros).

Los valores propios del Derecho Internacional del Ambiente (DIA) están reflejados en los PGDIA, principios que han ido surgiendo de la práctica de los Estados y de las Organizaciones internacionales. Las enunciaciones de los PGDIA no son imprecisas, sino concretas, si bien, su contenido sustantivo es complejo, estando imbricados esos principios uno en el otro, de modo que no pueden interpretarse aisladamente². Son de estructura compuesta ya que están conformados por una serie de obligaciones concretas exigibles³.

La construcción del sistema jurídico del DIA descansa en los PGDIA, llamados “principios constitucionales de DIA”, “principios estructurales”, “fundantes”, “ineludibles”, “básicos”, “fundamentales”, “elementales”, “esenciales”, “necesarios”, “universales”, “asumidos en interés de toda

manos de la clase dominante, considerando que no pueden conciliarse los principios de la burguesía con los del socialismo. Desconfían, especialmente, del principio de cooperación y del principio de igualdad de los Estados. Sin embargo, de acuerdo a conveniencias circunstanciales, varios Estados del bloque socialista propugnaron la inclusión de los PGD y PGDIP en distintos tipos de normas internacionales. Tal el caso, por ejemplo, de la Declaración de Principios Reguladora de los Fondos Marinos y Oceánicos y de su Subsuelo fuera de la Jurisdicción Nacional (Res. 2749 (XXV) de la AGNU de 17 de diciembre de 1970). (V. TUNKIN, Grigory I. “Co-existence and International Law”, *Recueil des Cours* (1958), Vol. 95, pp. 21-23). Autores como Schenck consideran que los principios son sólo exhortativos y no son reclamables en su aplicación vía judicial (SCHENCK, L. “Climate Change ‘Crisis’ - Struggling for Worldwide Collective Action”, *19 Colo. J. Int'l Envtl. L. & Pol'y*, 2008, p. 319 y ss.). Sin embargo, la Corte Internacional de Justicia (CIJ) en el as. relativo a las *Acciones Militares y para militares en y contra Nicaragua*, en sentencia de 27 de junio de 1986, en el par. 174, ha señalado que los principios generales del derecho internacional (normas consuetudinarias) tienen autonomía aun cuando algunas convenciones multilaterales los hayan incorporado, aplicándose con fuerza normativa a la par de los tratados.

² La Res. de la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU) 2625 (XXV) en su art. 2, establece el modo en que deben aplicarse los PGDIP (y con ello los PGDIA). Al respecto, declara que los PGDIP “*están relacionados entre sí y cada uno de ellos debe interpretarse en el contexto de los restantes*”.

³ V. *infra*.

la comunidad internacional”, “base del orden público internacional ambiental”⁴, “normas *erga omnes*”, que actúan no sólo como normas jurídicas aplicables sino como factores de moralización y unión de la sociedad internacional en su conjunto.

Siguiendo lo señalado en trabajos anteriores⁵, hacemos presente que distintos organismos especializados en medioambiente de Naciones Uni-

⁴ En Francia, al igual que en los países de tradición civilista, el término se refiere a las reglas *no escritas* que hacen a la estructura jurídica básica indispensable en una sociedad dada para permitir la convivencia social ordenada, lo que incluye la protección de los derechos humanos fundamentales y el derecho del ambiente. Bien diferente es el concepto de “public policy” en el derecho anglosajón (common law), ya que no se refiere a la estructura básica de la república (u otra entidad) o a sus principios fundamentales, o a los valores públicos esenciales para la comunidad, como tampoco a los derechos fundamentales de los ciudadanos, sino que se centra en la seguridad pública como rama administrativa de la acción de gobierno, en el debido proceso en caso de conflicto de normas y ejecución de sentencias, o bien, se relaciona a respuestas que el Estado puede dar a las demandas de la sociedad. Suele hacerse referencia a *transnational public policy* para referirse al plano internacional. V. DE LANGE, R. “The European public order, constitutional principles and fundamental rights”, *Erasmus L. Rev.* 3 (2007-2008), pp. 3-24.

⁵ *I.a.*, “Los Recursos naturales compartidos por los Estados y el Derecho internacional”, *Anuario Argentino de Derecho Internacional*, vol. XII, 2003 (<http://www.aadi.org.ar/doctrina/anuario.2003.pdf>); “El Daño deliberado y sustancial al medio ambiente como objetivo, medio o método de guerra constituye crimen internacional”, en *Lecciones y Ensayos*, Universidad de Buenos Aires - Comité Internacional de la Cruz Roja - Lexis Nexis, Buenos Aires - Ginebra, 2003 (www.acaderc.org.ar) (www.cicr.org); *El Principio de precaución. La practica argentina*, Lerner, Córdoba, 2003 (www.acaderc.org.ar); “Cambio Climático: Algunas consideraciones de carácter introductorio”, *Cuaderno I “Cambio Climático”*, Instituto de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, Advocatus, Córdoba, 2010; “El Derecho Internacional ambiental como subdisciplina del Derecho Internacional Público en la era global”, en *Encuentro de Academias Nacionales de Derecho*, Advocatus, Córdoba, 2010; “Fuentes del Derecho Internacional del Medio Ambiente”, en SINDICO, F.-FERNÁNDEZ EGEA, R. BORRÀS PETINAT, S. (Eds.) *Derecho Internacional del Medio Ambiente. Una visión desde Iberoamérica*, Cameron May, London, 2011; “Derecho especiales/regímenes no autónomos y el derecho internacional”, en CARDONA LLORENS, F. *et al. Estudios de Derecho Internacional y Derecho Europeo en Homenaje al Profesor Manuel Pérez González*, Tirant lo blanch, Valencia, 2012; “Principios generales aplicables a los cursos de agua y acuíferos internacionales”, HINOJO ROJAS M. (Coord.) *Estudios en Memoria al Prof. José Manuel Peláez Marón*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba-

das han señalado que el CC “*es el problema ambiental más difícil que enfrentamos hoy sobre el planeta*”. El cambio climático se observa no sólo en la atmósfera, sino también en los cursos de agua, los hielos y los glaciares; en los océanos y los mares, en la cubierta vegetal, los animales, en el funcionamiento de los ecosistemas y sus interrelaciones, en la vida del ser humano. De allí que se considere al cambio climático una compleja problemática transversal, difícil de afrontar legalmente. Los PGDIA juegan un rol central a la hora de buscar respuestas jurídicas. Entre los principios aplicables al cambio climático de origen antropógeno (único de interés para el jurista) -que consideraremos en particular más adelante- se hallan los *principios de integridad e integralidad del ambiente (incluido el ambiente)*, “*sic utere tuo ut alienum non laedas*”, *prevención, precaución, desarrollo sostenible, cooperación, solidaridad, “common amenity”, responsabilidad común pero diferenciada.*

Aporte del sistema internacional a la regulación del cambio climático

La preocupación por la regulación integral a nivel planetario del medioambiente ya surgió en la década del '60, época en la que en base al Informe del Secretario General de Naciones Unidas, U Thant, realizado a pedido de la Asamblea General de Naciones Unidas (“El Hombre y su Medio Ambiente” de 26 de mayo de 1969) se promovió la Conferencia de Estocolmo de 1972, la que adoptó la Declaración sobre Medio Humano, que perfiló los grandes principios del DIA, los que luego fueron consolidados en las Conferencia de Río 1992, Johannesburgo de 2002, Río de 2012,

España, Córdoba, 2012; “El principio de soberanía estatal en el acuerdo sobre el Acuífero Guaraní y en el proyecto de la CDI sobre acuíferos transfronterizos”, en AA.VV. *A Gestão do Sistema Aquífero Guaraní: Um exemplo de cooperação*, Centro de Investigación en Aguas Subterráneas (CEPAS-IGc) de la Universidad de São Paulo, Secretaría de Medio Ambiente del Estado de São Paulo, Universidad de Surrey (Reino Unido), UNESCO, San Pablo, 2012 (www.acaderc.org.ar).

como también en numerosos convenios internacionales⁶ y a través de la actividad de organismos especializados⁷.

El primer reconocimiento del cambio climático como cuestión global se dio en la Primera Conferencia Mundial sobre Cambio Climático organizada en 1979 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Sucesivas resoluciones de Naciones Unidas, de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) condujeron a la Conferencia de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en 1992, oportunidad en que se abrió a la firma la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático/CMNUCC (entrada en vigor en 1994), la que a través de la Conferencia de sus Estados Partes llevó a la adopción en 1997 del Protocolo de Kioto (PK), entrado en vigor en 2005, el que limitó la emisión 6 gases de efecto invernadero en

⁶ Varios acuerdos multilaterales se vinculan al CC, aun cuando en algunos instrumentos el objetivo central pueda estar dirigido a otro fin inmediato. Los más destacados son: la *Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono* (1985- 197 Partes) y su *Protocolo de Montreal* (1987-197 Partes); el *Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de Desecho peligrosos y su eliminación* (1989-181 Partes); el *Convenio sobre Cambio Climático* (1992-195 Partes) y su *Protocolo de Kioto* (1997-192 Partes)-(las enmiendas al Protocolo de Kioto adoptadas en Nairobi 2006 y Doha 2012 no han entrado en vigor); el *Convenio sobre Diversidad Biológica* (1992-193 Partes); el *Convenio sobre la Lucha contra la Desertificación* (1994-195 Partes); el *Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento previo para ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional* (1998-154 Partes); el *Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes orgánicos persistentes* (2001-179 Partes). No contamos a la fecha con normas de derecho internacional público con alcance universal en materia de bosques (a excepción del Convenio sobre Maderas Tropicales), minería, ni energía.

⁷ Entre los especialmente vinculados al CC, se destacan: PNUMA, PNUD, FAO, Secretaría del Convenio Marco del Cambio Climático, Secretaría del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, a más de los gobiernos nacionales y entes regionales y subregionales. Debemos tener presente que los Estados informan cada cuatro años a la Secretaría del Convenio; inventarían emisiones, describen las políticas y medidas de adaptación y mitigación aplicadas y otros datos relevantes para los objetivos de la Convención. Las Conferencias de las Partes del Convenio (COP) han buscado alcanzar un nuevo acuerdo de cooperación y acción colectiva en el control de emisiones más allá de 2012, que reemplazara al Protocolo de Kioto.

más de una treintena de Estados⁸. El verdadero diálogo político en materia CC se inició en 1996 con la percepción de la necesidad de adoptar estrategias urgentes de mitigación, fruto del cual ha sido el PK y la búsqueda de control de emisiones de los gases de efecto invernadero (mitigación). Sólo en los últimos años ha dejado de considerarse tabú la adaptación⁹, debido a la debilidad de los logros en materia de mitigación y el ineludible reconocimiento que ya estamos inmersos en el CC, afectándonos gravemente.

⁸ El Convenio Marco, en su preámbulo, señala la preocupación de las Partes por las actividades humanas que han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que implica un calentamiento adicional de la superficie y de la atmósfera de la Tierra. El Convenio tiene por objeto la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. El Protocolo de Kioto (1997) al Convenio sobre Cambio Climático establece los compromisos de los Estados desarrollados (y en transición) para la reducción de los seis gases de efecto invernadero que señalamos más adelante (reducción entre 2008 y 2012 en no menos del 5% del nivel de 1990). El Protocolo no prevé obligaciones para el período posterior a 2012. Debe tenerse en cuenta que EE.UU. y China representan el 50 % de las emisiones globales. V. *infra*.

⁹ Decimos “tabú” ya que aún hoy existen resistencia a admitir que estamos inmersos en el CC. La adaptación importa una actitud de anticipación a los riesgos y daños del CC. Tiene tres modalidades centrales: 1) resistencia a los efectos del cambio climático para mantener el *statu quo in situ*; 2) la transformación *in situ* a las nuevas disposiciones físicas, económicas y sociales para adaptarse al cambio climático; 3) moverse en busca de mejores condiciones (V. DE SMEDT, P. “Water-related tools for climate change adaptation in the Flemish region: The art of linking water objectives to spatial planning”, 7 *Journal for European Environmental and Planning Law* 7, 2010- 3, pp. 287 y ss.). Debe tenerse en cuenta que el CC no trae prejuicios a todos ya que puede ser beneficioso para ciertas regiones. Por ejemplo, *i.a.* la posibilidad de realizar cultivos en zonas anteriormente heladas en Norte de América, Europa y Asia; la obtención de mejor calidad y cantidad de uvas para obtener vinos de alta calidad por la ampliación estacional y las mejores condiciones de crecimiento a corto plazo; nuevos aprovechamientos que dan uso a la mayor disponibilidad de aguas por mayor derretimiento de los glaciares, si bien esa circunstancia disminuye la estacionalidad natural y el almacenamiento interanual. Se estima que más de un sexto de la población mundial verá disminuida su provisión de aguas como consecuencia del derretimiento de los glaciares y la escasez de agua en general (PNUMA Programa Anual). Por la misma causa más de 200 millones de personas serán refugiados ambientales en el 2050 (crecimiento de los mares, erosión de costas, inundaciones, desertificación, daño a zonas agrícolas, etc.).

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (PICC/IPCC) -ente creado en 1988 por el PNUMA y la Organización Meteorológica Mundial- ha ido mejorando sus certezas en materia de la incidencia antropogénica en el Cambio Climático (ello, más allá de las críticas recientes que recibiera por actitudes de algunos de sus integrantes, luego parcialmente clarificadas). En su cuarto informe, divulgado en 2007, ha señalado expresamente, que ya no es relevante el debate sobre si el clima está cambiando o no, sino qué estamos dispuestos a comprometer en el corto plazo para hacer frente a los cambios que -con mayor o menor certidumbre- se esperan a mediano y largo plazo. El 23 de junio de 2010, el PICC ha seleccionado 831 expertos para que, divididos en tres grupos de trabajo (ciencias físicas; impactos y estrategias de mitigación), trabajen cuatro años en la elaboración del quinto informe.

Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas, ha puesto al Cambio Climático entre las tres prioridades de labor del sistema de Naciones Unidas¹⁰. Ello es comprensible atento el objetivo primario de la ONU: “mantener la paz y seguridad internacionales”. Bien señala Guarino Arias, recordando a Walter Goobar, que la escasez de aguas dulces asoma como el mayor conflicto político del siglo XXI¹¹.

En Doha, la Conferencia de las Partes COP18-2012, en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto adoptó una enmienda al Protocolo de Kioto, que establece el segundo período de compromiso del Protocolo. Tal como lo señaláramos, la enmienda no ha entrado en vigor ya que cuenta con sólo 6 aceptaciones (Bangladesh, Barbados, Mauricio, Mónaco, Sudán, Emiratos Árabes).

La última Conferencia de las Partes (COP) sobre Cambio Climático de Varsovia (11 a 22 de noviembre de 2013) adoptó una serie de decisiones-clave que incluyen resoluciones que promueven: - la Plataforma de Durban; -el Fondo Verde para el Clima y la financiación a largo plazo,

¹⁰ En este momento (febrero de 2014) existen 26 organismos internacionales intergubernamentales que se ocupan del CC.

¹¹ GUARINO ARIAS, A. “El cambio climático y el agua. Ríos interestadales, principios de razonabilidad y equidad en la distribución de sus aguas” (www.acaderc.org.ar).

esencial para los Estados en desarrollo¹², ya que se propone reunir un total anual de \$100 mil millones de USD, que los países desarrollados se comprometieron a movilizar hacia los países en vías de desarrollo para el año 2020,; -el Marco de Varsovia para REDD Plus (Reducing Emissions from deforestation and forest degradation); el Mecanismo Internacional de Varsovia por los daños, a más de otras metas¹³.

Varsovia ha establecido una vía para que los gobiernos trabajen en el proyecto de texto de un nuevo acuerdo sobre el clima universal, por lo

¹²Debe recordarse que el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) fue creado en 1991 por el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Fue establecido con el fin de financiar proyectos en los países en desarrollo que generaran beneficios ambientales a nivel mundial. Actúa como mecanismo de financiamiento de la Convención sobre CC y su Protocolo. La COP 7 (2001) estableció tres fondos especiales: el Fondo especial para el cambio climático (FECC), el Fondo para los Países Menos Adelantados (FPMA), en el marco de la Convención, y el Fondo de Adaptación, en el marco del Protocolo de Kioto. Este último adquirió nuevas formas no alcanzando a constituirse como tal. El FECC y el FPMA están en funcionamiento y su gestión corre a cargo del FMAM.

¹³ La COP 17 de 2011 había adoptado la decisión de negociar un acuerdo climático para el 2015 y crear un sistema de medición, reporte y verificación. Pese a la decisión de prorrogar el Protocolo de Kioto, los anuncios por Canadá, Rusia y Japón de abandonarlo amenazan con minar su fortaleza, y subrayan la importancia dual de apoyarlo, y de completar un régimen bajo la Plataforma de Durban. Genera gran incertidumbre la falta de compromisos específicos de capitalización del Fondo. Por ahora, los compromisos cubren los costos de la creación del Fondo y la conformación de su Directorio. El Comité Permanente (Standing Committee) guiará a la COP en materia de financiamiento. Durban también prolongó el Mecanismo de Desarrollo Limpio y estableció un nuevo mecanismo de mercado. Se avanzó un poco sobre el Marco de Cancún para la Adaptación, acordado en 2010, incluyendo la operativización del Comité de Adaptación. Se acordó además un proceso voluntario para permitir que los Países de Menor Desarrollo Relativo (LDCs por sus siglas en inglés) formulen y ejecuten planes nacionales de adaptación. Además se estableció un Programa de Trabajo sobre las Pérdidas y los Daños, de interés particular para el Caribe, que busca identificar los riesgos y necesidades de los países vulnerables. Las decisiones sobre la Reducción de Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación Forestal (REDD+) no fueron tan satisfactorias como se había esperado. Se lograron avances esenciales con la metodología para las líneas de base de REDD+. Sin embargo, continúan las tensiones sobre cuestiones de la debilidad de las medidas de salvaguardia, las fuentes del financiamiento y el rol de los enfoques mercantil y no-mercantil. Se logró un mayor progreso con el Mecanismo de Tecnología, incluyendo un Comité Ejecutivo de Tecnología y un Centro y Red de Tecnología Climática (V. www.unfccc.int).

que el acuerdo aparece en la agenda de la próxima conferencia sobre cambio climático de la ONU a llevarse a cabo en Perú, paso esencial para llegar a un acuerdo final en París, en 2015, tal como lo expresó Marcin Korolec, el presidente de la conferencia COP19.

En el contexto de las metas para 2015, los países decidieron iniciar o intensificar la preparación de sus contribuciones nacionales al nuevo acuerdo sobre cambio climático, que se prevé entre en vigor a partir de 2020.

La reunión de Varsovia también se tradujo en anuncios concretos de las próximas contribuciones de los fondos para el clima para apoyar el desarrollo de la acción nacional en países desarrollados como Noruega, el Reino Unido, EE.UU., República de Corea, Japón, Suecia, Alemania y Finlandia.

Circunstancias fácticas base de la regulación normativa

Debemos tener en cuenta aspectos facticos del CC. Entre ellos, cabe tener presente que el sistema climático se halla formado por cinco *elementos*: la atmósfera (manto gaseoso que envuelve la tierra formada por distintas capas: troposfera-estratosfera-mesosfera-exosfera), la hidrosfera (agua dulce y salada en estado líquido), la criosfera (agua en estado sólido), la litosfera (suelo) y la biosfera (formas de vida que pueblan la tierra), siendo el clima una consecuencia del equilibrio que se produce en el intercambio de energía, masa y movimientos entre los cinco componentes que acabamos de señalar y que se traducen en humedad, temperatura, viento, presión barométrica, entre otras manifestaciones)¹⁴.

¹⁴*Encilopedia Virtual Ambientum* (<http://www.ambientum.com/enciclopedia/enciclopedia.htm>); *Encyclopedia of the Sustainable Development* (<http://www.ace.mmu.ac.uk>); *Encyclopedia Britannica* (<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/189127/environment>); *Encyclopedia of Earth* (<http://www.eoearth.org>); SOLOMON, S., D. QIN, M. MANNING, Z. CHEN, M. MARQUIS, K.B. AVERYT, M. TIGNOR AND H.L. MILLER (eds.), *Informe del Grupo de Trabajo I - Base de las Ciencias Físicas*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. (http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/es/contents.html).

La atmósfera que rodea la Tierra cumple un rol esencial al mantener estable la temperatura de la superficie del Planeta, permitiendo la vida sobre la Tierra. De no existir la atmósfera, la temperatura promedio sería de 18 bajo cero, lo que no permitiría la vida como la conocemos hoy¹⁵.

Se denomina “efecto invernadero” al proceso natural por el cual el calor es atrapado en la troposfera (hasta 15 km de la superficie terrestre¹⁶). La cantidad de calor atrapado depende de las concentraciones de gases de efecto invernadero, sustancias compuestas de varios elementos: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), vapor de agua (H₂O), óxido nitroso (N₂O), clorofluorcarbonos (CFC): hidroclorofluorcarbonos (HFC), perfluorcarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆) en la troposfera. Si el incremento de las concentraciones de esos gases se produce más rápido de lo que son removidos naturalmente, la temperatura media de la superficie terrestre aumenta. Si el incremento de las concentraciones de esos gases se produce más rápido de lo que son removidos naturalmente, la temperatura media de la superficie terrestre aumenta. El aumento de unos pocos grados trae profundos cambios sobre todos los elementos del sistema climático (aguas, hielos, cubierta vegetal, fauna, etc.). El potencial de calentamiento global (PC) de estos gases es diferente, al igual que la persistencia de sus moléculas en la atmósfera (años). Por ejemplo, el dióxido de carbono tomado -como patrón de referencia- es calculado con un potencial de calentamiento global “1” y con una persistencia de sus moléculas de 500 años; el metano tiene un PC de 21-23 y una persistencia de 7-10 años; el hexafluoruro de azufre una PC de 23.000 y una persistencia de 3.200 años, etc.¹⁷.

Junto a la variabilidad climática natural, la comunidad científica alerta sobre la influencia de las actividades humanas en el sistema climático, en especial, por el incremento de la emisión de los llamados “gases de efecto invernadero”, que provocan calentamiento global.

¹⁵ Cf. *Global Change Master Directory* (<http://gcmd.gsfc.nasa.gov>).

¹⁶ La *troposfera* es la capa más cercana a la tierra (hasta los 15 km). En ella se desarrollan los principales fenómenos atmosféricos conocidos (vientos, nubes, precipitaciones, tormentas eléctricas, etc.), los que se deben fundamentalmente a variaciones de la temperatura y densidad del aire entre unos y otros lugares.

¹⁷ V. CASTILLO MARÍN, N. (Ed.). *El cambio climático en Argentina*, p. 13 (<http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/09ccargentina.pdf>).

El incremento de la temperatura media terrestre en los últimos 50 años ha sido 0,6 grados (el más alto en 10.000 años). Se prevé que aumente entre 1,4 y 5,8 para 2100, con graves consecuencias *i.a.* por el derretimiento de hielos y glaciares, crecimiento del nivel de los mares (10 y 20 cm en el siglo XX-se espera entre 9 y 88 para 2100), modificaciones en la humedad ambiente, alteraciones en el ciclo y nivel de precipitaciones, extinción de especies vegetales, deterioro de la cubierta de los suelos, migración de especies animales, etc. Todo ello con efectos sociales y económicos de alto impacto¹⁸.

Varias islas del Índico y del Pacífico, como algunas “low-lying” de Maldivas, Kiribati, Tuvalu, Fiji, Seychelles, entre otras islas- Estado, sufren un incremento de las cotas marítimas y sumergimiento del suelo terrestre por lo que sus poblaciones en un futuro cercano deberán ser reubicadas. Algunas islas tienen altitud máxima de 2.4 metros sobre el nivel del mar (<http://www.dw-world.de/dw/article/05788365,00.html>).

Eckstein ha señalado que, si bien, el cambio climático afectará a todo el ambiente global, el primer y más directo impacto se dará sobre el sistema de aguas dulces¹⁹.

Bien sabido es que la cantidad de agua sobre el Planeta se mantiene estable pero sus requerimiento no, como tampoco las condiciones de acceso a ella o su potabilidad. Tres cuartas partes de la superficie del planeta están conformadas por agua, 97, 3 % es agua salada²⁰ y sólo el 2, 7%

¹⁸ (V. *i.a.* www.biblioteca.org.ar/libros/92193.pdf; www.mma.es_ipcc_2007.htm).

¹⁹ ECKSTEIN, G. “Water scarcity, conflict, and security in a climate change world: Challenges and opportunities for international law and policy”, *Wisconsin International Law Journal*, Vol. 27, No. 3, pp 409 y ss.

²⁰ Variados organismos científico-académicos describen el impacto de los GEI con relación a los mares y océanos de la siguiente manera: a) en los últimos 200 años los océanos han absorbido aproximadamente la mitad del dióxido de carbono producido por el ser humano; b) esa absorción afectó la química de los océanos que se han tornado más ácidos y calientes; c) el pH oceánico (acidificación) ha bajado 0,1 unidades con relación al período preindustrial, lo que representa un incremento de actividad del 30% de los iones de hidrógeno, iones que atacan a los iones carbonados, necesarios para muchos organismos marinos, como corales, almejas, shells y otros seres vivos de estructura dura (disminución de minerales carbonados necesarios para esas especies); d) los cambios son más rápidos que los observados en los últimos 65 millones de años; e) los cambios en la química oceánica son irreversibles por miles de años y las consecuencias biológicas

del total de aguas es agua dulce. Sin embargo, 2/3 partes de esa agua dulce son hielo (glaciares y casquetes polares). Sólo el 0,7 del total de aguas es agua dulce en estado líquido. Las aguas subterráneas ascienden a 23.400.000 k³, mientras el agua dulce superficial sólo reúne 42.800 km³ (www.unwater.org).

Nuestras disponibilidades de agua vienen de acuíferos, lagos, ríos, suelo y atmósfera. La sobre explotación o mal manejo de los cursos o de los acuíferos puede traer graves consecuencias. En el caso de los acuíferos puede darse que la recarga no cubra las extracciones, que disminuyan dramáticamente los niveles freáticos, que se produzcan casos de hundimiento del suelo regional, que haya bajas en la capacidad de rendimiento de los acuíferos y elevación de terrenos, como es el caso del Valle de California central (9 m), Shanghai (2.6 m) y Ciudad de México (9 m)²¹.

El crecimiento demográfico²² y la presión cada vez mayor sobre el recurso agua con fines de consumo humano²³, agricultura²⁴, industria²⁵, etc., agregadas a la contaminación de cursos de agua y acuíferos, hace que las disponibilidades sean cada vez menores y más complejas.

pueden durar aún más. V. ANDERSON, R. C. - THRONSON, P. A. "Achieving Climate Protection: Fostering an Essential Focus on Human Rights and Human Impacts", 27 *Notre Dame J.L. Ethics & Pub. Pol'y* 3 (2013), pp. 3 y ss

²¹ PADOWSKI, J. C. - JAWITZ, J. W. "The Future of Global Water Scarcity: Policy and Management Challenges and Opportunities", 21 *Whitehead J. Dipl. & Int'l Rel.* (2009), pp. 99 y ss. Los grados de escasez suelen calificarse como: "estrés hídrico limitado" (1700 m³/persona/año) y «escasez absoluta de agua» (500 m³/persona/año), considerándose que el mínimo *per capita* es 100 litros por día (The Falkenmark Water Stress Index). También se suele distinguir según se trate de escasez física (falta material de agua) o económica (falta de requerimientos financieros y de infraestructura de desarrollo) (V. Índice de escasez del agua del Instituto de Gestión Internacional del Agua-International Water Management Institute).

²² La población mundial en el 1800 no llegaba a los 1.000 millones de seres humanos, alcanzando en nuestro tiempo a los 7.500 millones.

²³ Verdadero derecho humano, condicionante del derecho a la vida.

²⁴ La agricultura insume el 70% de las provisiones de agua dulce. La superficie dedicada a la agricultura ha ido creciendo incesantemente, estimándose que la cantidad de agua extraída en el mundo para riego está entre 2.000 y 2.555 km³ al año.

²⁵ En el Planeta, la industria insume el 22% del total de usos del agua, volumen que se estima irá incrementándose para alcanzar en 2025 el 24 %. Además, numerosas industrias producen contaminantes orgánicos que se vierten en los cursos de agua.

Los glaciares son productores del caudal de numerosos cursos de agua y lagos. El CC afecta el balance de la masa glaciar (acumulación y ablación). La mayoría de los glaciares de la Patagonia Argentina han mostrado un marcado retroceso durante los últimos años debido al cambio climático regional, a excepción de dos de ellos: Perito Moreno y Spegazzini. Los glaciares Alerce, Upsala, Frías, Lanín y Complejo Onelli-Bolados, son algunos de los que han sufrido una significativa disminución de su tamaño. En el caso del Glaciar Frías, presentó su máxima extensión alrededor del año 1650. La velocidad de retroceso de este glaciar aumentó en forma significativa a partir del año 1970, en coincidencia con el aumento de la temperatura del aire en la región²⁶. Las predicciones para la década 2021-2030 indican un aumento de la temperatura en toda la región del orden de 1.25 a 1.5°C, con disminución de la precipitación de nieve en la Cordillera de los Andes cercana a 100 mm de agua equivalente, mientras se espera un aumento de las precipitaciones en la región del piedemonte. Gabriel Eckstein recuerda que se espera que, para el 2015, todos los glaciares de los Andes Peruanos, ubicados a menos de 5.500 mts de altura desaparezcan²⁷. El análisis probabilístico del impacto sobre los caudales y el cambio del régimen hídrico para dicha década indica una disminución media del 13% del caudal de los ríos de las provincias de Mendoza y San Juan. Indica además una alteración del hidrograma con un desplazamiento de los picos de caudales hacia noviembre y diciembre y una fuerte disminución durante el verano²⁸. Los derretimientos primaverales prematuros y temporadas tempranas o tardías de monzones con sus vientos e inundaciones tienen grandes consecuencias para los

²⁶ Esa reducción del volumen de los hielos ha sido notoria en numerosos lugares. Por ejemplo, en EE.UU., entre 1955 y 1995 el volumen de hielos decayó en un 15,8 % en las Rocallosas, un 21,6 % en el Oeste interior y un 29.2 en las Cascadas. Para el fin del siglo XXI se espera el descongelamiento del 89% de la Sierra Nevada, la que drena por el sistema hídrico del río Sacramento-San Joaquín (V. HALL, N. D. - STUNTZ, B. B. - ABRAMS, R. H. "Climate Change and Freshwater Resources", *22 Nat. Resources & Env't* (2007-2008), pp. 30 y ss.

²⁷ ECKSTEIN, G. Op. Cit.

²⁸ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, Jefatura de Gabinete de Ministros, *El Cambio Climático en Argentina*, 2009 (<http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCC/File/09ccargentina.pdf>).

ecosistemas y climas locales y, como resultado de ello, en las especies y los medios de vida que dependen de particulares condiciones climáticas²⁹.

Básicamente, hay dos sistemas de manejo de aguas interestatales: a) asignación de derechos de agua a cada Estado, como es el caso del Río Colorado-Río Grande (reparto de la torta en porciones concertadas o asignadas); b) regulación más abarcativa y regulativa en forma coordinada, al modo de recurso natural compartido de gestión compartida, con sistema interestatal centralizado y autoridad con amplias facultades (vg. Delaware River Basin Compact o río Senegal)³⁰. Bien señala Heinmiller³¹, que lo importante en nuestros tiempos adoptar previsiones sobre aguas que contemplen tanto las etapas de abundancia como las de escasez. Sin embargo, quienes consideran poco probable un entendimiento al respecto, consideran que es poco probable que –en tiempos de escasez– el Estado el curso superior (con necesidades) no se asigne mayores derechos y desconozca los del Estado del curso inferior. No obstante ello, consideramos que en una visión amplia, expandida, integral del curso de agua, pueden buscarse soluciones satisfactorias para todos en el marco de un sistema compensatorio general (ampliación del árbol de intereses). Con ello se sale de la relación suma cero a la variable positiva.

El CC también es la mayor amenaza para la conservación de la biodiversidad y la biomasa terrestre. La deforestación tropical representa alrededor del 20 al 25 por ciento del efecto invernadero antropogénico.

²⁹ ECKSTEIN, G. Ob. Cit. En el Sudeste asiático se observan aumentos en la temperatura, disminución de precipitaciones, aumento del nivel del mar, aumento de la frecuencia, la duración y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos, tales como sequías, tormentas, inundaciones, tifones y olas de calor, aumentos significativos en las precipitaciones intensas y ciclones tropicales. El clima extremo y sus eventos han causado grandes daños a la vida humana y pérdidas de infraestructura. Los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad han aumentado la escasez de agua, afectando a la productividad agrícola y amenazando la seguridad alimentaria en la región, dañando la biodiversidad y la cubierta vegetal, aumentando el riesgo de brotes de enfermedades infecciosas enfermedades. (V. KHENG LIAN, K - BHULLAR, L. "Governance on Adaptation to Climate Change in the Asean Region", *Carbon & Climate L. Rev.* 2011, pp. 82 y ss.

³⁰ V. *infra* los PGDIA aplicables al CC.

³¹ HEINMILLER, B. T. "The Boundary Waters Treaty and Canada-U.S. Relations in Abundance and Scarcity", *54 Wayne L. Rev.* 1499 (2008), pp. 1499 y ss.

La forestación y reforestación, tienen un importante potencial para la mitigación del cambio climático aunque pueden tener efectos negativos sobre la biodiversidad, especialmente, cuando la reforestación es con especies foráneas³².

Entre los beneficios más directos que brindan los bosques se cuentan: liberación de oxígeno, fijación del CO₂, depuración del aire con la retención de las partículas en suspensión de la atmósfera, reducción de los efectos erosivos producidos por el agua y el viento, favoreciendo la creación de suelo, regulación de los niveles hídricos, participando decisivamente en el ciclo hídrico, retención del agua de lluvia, regulación de los cauces de los ríos, regulación del clima con atenuación de los rigores climáticos, favorecimiento de la producción de lluvias, reducción de la evaporación, mantenimiento del nivel de humedad ambiental, reducción de impactos acústicos; depuración de las aguas y los suelos contaminados, sostenimiento de una mayor diversidad de especies vegetales y animales, reducción del riesgo de incendios y aparición de plagas y enfermedades; elemento básico de los corredores biológicos en las rutas de desplazamiento de la fauna, fertilización de suelos; fuente de recursos para el hombre (económicos, recreativos, culturales, científicos, etc. No sería dable pensar en la existencia del hombre sobre el Planeta sin la existencia de bosques^{33 - 34}.

Tanto la deforestación como las explotaciones mineras tienen efecto sobre el cambio climático no sólo por los gases que puedan generarse durante la explotación de minerales sino, en el caso de la minería a cielo abierto, por el cambio en el *albedo* de la tierra (porcentaje de la radiación solar que cualquier superficie refleja). Las superficies claras tienen valores de albedo superior a las oscuras, y las brillantes más que las mate. El

³² VAN ASSELT, H. – SINDICO, F. – MEHLING, M. A. “Global Climate Change and the Fragmentation of International Law”, *Law & Policy*, Vol. 30, No. 4, October 2008, p. 423 y ss.

³³ Defensa del Medio Ambiente en Cantabria, “Importancia de los bosques”, *Boletín Forestal* (obtenible en <http://www.ctv.es/USERS/arca/educa/forestal/importa.htm>).

³⁴ V. *Cuaderno III Bosques* del Instituto de Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, *Advocatus*, Córdoba, 2012 (www.acaderc.org.ar).

albedo medio de la Tierra es del 30-32% de la radiación que proviene del Sol (desiertos 21%, suelos con escasa vegetación 18 %, bosques 8%, océanos 5 a 10%), incidiendo el cambio de albedo en el calentamiento global y en el equilibrio hídrico³⁵.

PGDIA frente a la escasez de agua fruto del cambio climático

Entre los principios que el propio Convenio marco sobre CC y su Protocolo contemplan están: *principio de soberanía, principio 'sic utere tuo ut alienum non laedas', 'common amenity', principio de cooperación, principio de solidaridad, principio preventivo, principio precautorio, protección del sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras- desarrollo sostenible, responsabilidad común pero diferenciada de las Partes, no discriminación ni restricción encubierta al comercio internacional.*

El más tradicional de los principios del DIP y del DIA, es el **principio de soberanía**, que establece que “*los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción y bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que están fuera de los límites de la jurisdicción nacional*” (Principio 2 de la *Declaración de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo*), es reiterado en numerosos instrumentos internacionales, como el *Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono* (par. 2 del Preámbulo); la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (par. 9 del Preámbulo³⁶); la *Convención sobre la*

³⁵(V. i.a. <http://cambioclimaticoglobal.com/biosfera.html>; <http://universo.iaa.es/php/886-albedo.htm>; http://www.atmosphere.mpg.de/en/id/Cambio_clim_tico_-_clases_ss/3_Albedo_6fb.html)

³⁶ Reafirma “*el principio de la soberanía de los Estados en la cooperación internacional para hacer frente al cambio climático*”. A su vez en el par. anterior expresa:

Lucha contra la Desertificación en los Países afectados por sequía grave o desertificación (par.15 del Preámbulo). El principio resulta concordante con la *Res. 3281 (XXVIII)* de la AG NU *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*, que en su art. 2.1 expresa: “*Todo Estado tiene y ejerce libremente soberanía plena y permanente, incluso posesión, uso y disposición, sobre toda su riqueza, recursos naturales y actividades económicas*”. Es de observar que el enunciado del art. 2.1 encuentra sus límites en el art. 30 del mismo instrumento, el que expresa: “*La protección, la preservación y el mejoramiento del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras es responsabilidad de todos los Estados. Todos los Estados deben tratar de establecer sus propias políticas ambientales y de desarrollo. Todos los Estados tienen la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de las zonas situadas fuera de los límites de la jurisdicción nacional. Todos los Estados deben cooperar en la elaboración de normas y reglamentaciones internacionales en la esfera del medio ambiente*”. Los límites a que hacemos referencia se hallan en el propio principio de soberanía del Estado que no admite ver mermada la plenitud de los derechos y capacidades de un Estado por actividad de otro, como también en otros principios generales del DIA, como son el desarrollo sostenible, *sic utere tuo ut alienum non laedas*, prevención, precaución, cooperación, principios con los que debe interactuar el principio de soberanía a los fines de determinar en cada caso el grado de su legítima aplicabilidad.

El principio *sic utere tuo ut alienum non laedas*, constituye una obligación general del Estado (único sujeto territorial) de asegurarse que las actividades bajo su jurisdicción y control no causen perjuicio a otros Estados o áreas fuera de su jurisdicción nacional). La Convención sobre CC en el par. 8 preambular completa el principio de soberanía (derecho a explotar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo) señalando que los Estados tienen la “la responsabilidad de

“Recordando también que los Estados, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos conforme a sus propias políticas ambientales y de desarrollo (...).

velar por que las actividades que se realicen dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daño al medio ambiente de otros Estados ni de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional”. Ha sido proclamado en numerosos pronunciamientos arbitrales y judiciales, entre ellos los *leading cases*: el dictamen arbitral de 11 de marzo de 1941 en el as. *Fundición de Trail (EEUU v. Canadá)*³⁷; la sentencia de 9 de abril de 1949 en el as. *Canal de Corfú (Reino Unido v. Albania)* en la que la CIJ ha señalado que “todo Estado” “tiene la obligación” de “no permitir que su territorio sea utilizado para fines contrarios a los derechos de otros Estados” (p. 22). Bien ha señalado la opinión consultiva de la CIJ en el as. sobre la *Legalidad del Uso de las Armas Nucleares en un Conflicto Armado* (8 de julio de 1996) que: “La existencia de la obligación general de los Estados de asegurar que las actividades bajo su jurisdicción o control respeten el medioambiente de otros Estados o de las áreas fuera de la jurisdicción nacional es en la actualidad parte del corpus del derecho internacional relativo al medio ambiente” (pp. 241-242, par. 29). Este principio entendemos que es complementario del principio de soberanía e igualdad jurídica de los Estados en tanto implica el deber de respetar idéntico derecho de soberanía de otros Estados (en su integridad), la que comprende los derechos de los Estados sobre su propio territorio o el que se halla bajo su jurisdicción, como también los espacios en los que tiene derechos como parte del colectivo en relación a los *res nullius*, *res communis usus*, o bienes que constituyen patrimonio común de la humanidad. Lejos ello de la *Doctrina de la soberanía absoluta* sostenida en 1895 por el Procurador General de los EE.UU.: Harmon (*Doctrina Harmon*), principio que ni siquiera los EE.UU. han podido sostener, abandonándolo ya en 1906 en el *Tratado del Río Grande*, entre EE.UU. y Méjico, el que prevé la “distribución equitativa de las aguas” entre los dos países. La escasez de aguas en la zona y los usos inconsultos de EE.UU. hicieron que la puja entre Estados derivara en conflicto internacional. Cabe recordar que el derecho de Estado del curso superior de un río (incluido un glaciar en su propio territorio pero que

³⁷ R.S.A, vol. III, pp. 1905-1982, en particular, pp. 1907, 1965 y 1966. Se recuerda que la sentencia arbitral de 16 de abril de 1938 había dispuesto indemnización por los daños causados; la de 1941, al determinar que la fundición no podía funcionar sin causar perjuicio transfronterizo, ordenó la clausura de la fundición

nutre cursos de agua internacionales en curso o cursos de agua sucesivo/s) no tiene derecho a modificar el caudal que naturalmente (sin intervención de la mano del hombre) correspondía al curso inferior. Al respecto hay práctica internacional uniforme, entre las que se cuenta: el dictamen de Naciones Unidas con relación a la Presa de Faraka (Paquistán v. India) y otros entendimientos en materia de ríos fronterizos³⁸; la disposición del río Kosi (India y Nepal)³⁹; la utilización de las aguas fronterizas entre Brasil y Uruguay⁴⁰; el caso de la derivación del Río Carol por Francia⁴¹; numerosas resoluciones del Institut de Droit International y de la International Law Association⁴².

³⁸ En el asunto relativo a la Presa de Faraka, ubicada a 18 kms. de la frontera con Paquistán, India afirmó que el Ganges era un río indio y no internacional, ya que cerca del 90% de su extensión estaba en su territorio, poseyendo casi todo el potencial de pesca y de irrigación. Cuando el caso fue llevado ante las Naciones Unidas-Comisión Política Especial, en 1968, India abandonó su posición, reconociendo el derecho de Paquistán a una parte equitativa de las aguas. El diferendo fue superado con el Acuerdo sobre la Distribución de las Aguas del Ganges de 1977 (Annuaire de la CDI, 1986, Vol. II, P. 1, p.123). Asimismo, el Acuerdo Relativo a la Solución de Diferendos en la Frontera de Paquistán Oriental, de 1959, entre India y Paquistán, señaló que las Partes reconocían la necesidad de organizar un sistema de consultación en materia de utilización de las aguas de los cursos de agua comunes a los dos Estados (Cláusula 7. NU, Recueil des Traités, Vol. 36, p. 5).

³⁹ En el caso del Acuerdo sobre la Disposición del río Kosi, de 1954, entre India y Nepal, se observa un interesante ejemplo de cooperación internacional, ya que el acuerdo previó la construcción por parte de India de una presa, de instalaciones y otras obras sobre el río, a tres millas arriba de la Villa de Haman Nagar (en Nepal), sin embargo, Nepal podía emplear el 50% de la energía hidroeléctrica producida por la presa, por un precio fijado por India pero en consulta con el Gobierno nepalés (Cláusulas 1 y 4. Nations Unies, Textes Législatives, Traité N° 95).

⁴⁰ La Convención sobre la Fijación del Estatuto Jurídico de la Frontera entre ambos Estados (Brasil y Uruguay) de 1933, en su Art. XX fija que, si el establecimiento de una instalación para la utilización de las aguas era susceptible de causar una modificación sensible y durable en el régimen del curso de agua fronterizo, el Estado deseoso de realizar tal instalación, no ejecutaría los trabajos hasta alcanzar acuerdo con el otro Estado. Además, de conformidad al Art. XIX de la misma Convención, cada Estado tenía derecho a disponer de la mitad del agua del curso de agua fronterizo (Société des Nations, Recueil des Traités, Vol. CLXXXI, p. 80).

⁴¹ En el Caso del Lago Lanós/Lac Lanoux (Francia, España) (Recueil des sentences arbitrales, Affaire du lac Lanoux (Espagne, France), Sentence du 16 November 1957, Vol.

Algunos doctrinarios han señalado que no se concibe ya al ambiente (especialmente, a la atmósfera) como un ámbito de la soberanía estatal

XII pp. 281-317, Nations Unies, 2006), si bien no hubo condena a Francia por la derivación unilateral por no haber probado España daños emergentes de la derivación del río, a *contrario sensu*, surge que de haberse producido y probado éstos, la derivación hubiese constituido ilícito internacional.

⁴² *Premier Rapport de von Bar et Harburger, *Annuaire de l'Institut de Droit International*, 1911, París, Vol. 24, 1911, pp. 166-167 (“En tanto un curso de agua forme la frontera de dos Estados, ninguno de ellos puede, sin el asentimiento del otro, o en ausencia de un título jurídico especial y válido, aportar o dejar aportar a los particulares cambios perjudiciales en el territorio de otro Estado”); *Résolution sur la Réglementation Internationale de l’Usage des Cours d’Eau Internationaux, *Ibidem*, pp. 365-367 (“Toda alteración dañosa (...) todo vertimiento de materias dañosas (...) está prohibido”); *Rapport Final de J. Andrassy, Salzbug, septembre 1961, *Annuaire de l’Institut de Droit International*, 1961, Bâle, Vol. 49, T. II. pp. 370-373 (“En caso de concurrencia de derechos de utilización, debe procederse a una distribución equitativa de los beneficios entre los Estados interesados, tomando como base la proporción de sus necesidades respectivas (...). Son prohibidos los trabajos o utilizaciones que impliquen una modificación o una alteración de naturaleza tal que pueda dañar seriamente el derecho de utilización de otro Estado (...) del mismo curso de agua”). (Traducciones de la autora del presente trabajo). *International Law Association: V. Informe del Comité de Estudios*, presentado bajo la Presidencia de C. Eagleton, presentado a la Conferencia de Dubrovnik, agosto de 1956. *ILA Report of the 47th. Conference*, Aberystwyth (GB), pp.244-248 (“Todo Estado es responsable según el Derecho internacional, de todo acto de carácter público o privado que modifique el régimen de un curso de agua en perjuicio de otro Estado (...). Todo Estado que se proponga emprender nuevos trabajos o realizar empleos que puedan aportar cambios a la naturaleza de las aguas deberá llevar adelante consultas previas con el Estado interesado”); *Informe de A. Knauth presentado al Comité en ocasión de la 48ª Conferencia de la ILA, Nueva York, 1958. *ILA Report of the 48th Conference*, Aberystwyth (GB), p.72. (“La ONU y las organizaciones vinculadas a ella deben cooperar con los Estados ribereños y co-ribereños con miras a asegurar el mantenimiento de los derechos de cada Estado y evitar violaciones a tales derechos por parte de algún Estado (...). Si el orden de prioridad de las utilizaciones no es fijado por acuerdo, será necesario pedir opinión a los expertos en cuestiones técnicas”. *Reglas de Seúl, adoptadas por la ILA en 1986, relativas a distintos tipos de acuíferos (<http://www.fao.org/Legal/advserv/isarm1.pdf>). (“Los Estados de la cuenca considerarán el manejo integrado (...) a solicitud de cualquiera de ellos” (R. IV)); *ILA The Revised International Law Association Rules on Equitable and Sustainable Use in the Management of the Waters, March 2002, Art. 4 (“Los Estados de una cuenca deberán cooperar de buena fe en la administración de las aguas para el beneficio mutuo de los Estados participantes, respetando la igualdad soberana y la integridad territorial de cada Estado”). (Traducciones de la autora de presente trabajo).

sino como una *common amenity* e, incluso, patrimonio común de la humanidad, de modo que la violación de los intereses comunes sobre el ambiente, manifestados en los principios generales del DIA como la contaminación masiva de la atmósfera o de los mares, haya o no daño sobre un Estado en particular, constituye una violación *erga omnes*, que da lugar a la “responsabilidad agravada” en tanto afecta valores y conciencias de la comunidad internacional como un todo. Ello a tal punto que los proyectos de la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas (CDI) de 1980 y 1996 sobre Responsabilidad internacionales de los Estados por hechos ilícitos, en el art. 19 ha considerado a la contaminación masiva deliberada de la atmósfera o de los mares crimen internacional⁴³⁻⁴⁴.

La Convención marco sobre CC, en primer párrafo de su preámbulo expresa que “los cambios del clima y de la Tierra y sus efectos adversos son una preocupación común de la humanidad”.

El principio de soberanía y el principio *sic utere tuo*, a su vez, están imbricados en los principios de prevención y precaución, que consideraremos más adelante. Abordamos a continuación el *principio de cooperación*, el que también está vinculado con el principio de soberanía en tanto son distintos los derechos de los Estados con relación a bienes de su exclusiva pertenencia de aquéllos que poseen sobre recursos naturales compartidos.

La expresión “recursos” naturales compartidos hace referencia a los “usos”, “aprovechamientos”, “réditos” que los Estados obtienen de bienes naturales bajo su soberanía o jurisdicción, los que están sujetos a limitaciones en su utilización o empleo en virtud de su condición de pertenecientes a un sistema unitario transfronterizo. El principio de cooperación en el aprovechamiento de los recursos naturales compartidos se fue incorporando al Derecho internacional a medida que la intensidad de los

⁴³ V. nuestro trabajo “El daño deliberado y sustancial al medioambiente como objetivo, medio o método de guerra constituye violación de norma imperativa de derecho internacional general”, *Lecciones y Ensayos. Derecho Internacional Humanitario y temas de áreas vinculadas*, 2003, N° 78 CICR, Lexis Nexis-Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2003, pp. 265-296. (Obtenible en www.icrc.org y www.acaderc.org.ar).

⁴⁴ CASSESE, A. *International Law*, Oxford University Press, Oxford, 2005, p. 487.

usos en un Estado comenzó a manifestar efectos en otro Estado. La idea de movilidad o capacidad de traslación transfronteriza está incluida en la de “sistema unitario” ya que el uso en uno de los Estados, dada la comunicatividad de los elementos, puede afectar el bien o sus usos en el territorio de otro u otros Estados. Esta percepción resulta aplicable a las aguas superficiales y subterráneas, al gas, al petróleo, a ciertos otros yacimientos minerales como el mercurio, al aire, a la flora y/o fauna de un ecosistema integrado, etc. Los “recursos” no deben ser confundidos con los bienes en sí. La expresión “recurso” indica lo que corre, lo que se obtiene de un bien, sus producidos, sus rentas, sus utilidades, sus aprovechamientos. Es decir, no se refiere a la cosa en sí o a su título o derecho de dominio (Las fronteras entre los Estados, en la actualidad, se hallan bien definidas, resultando claro a qué soberano pertenecen los distintos bienes territoriales) sino al uso que de ella se hace.

En tal sentido, la Resolución de la AG NU 3281 *Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados* con relación a los “recursos naturales compartidos”, en su art. 3, ha establecido: “*En la explotación de los recursos naturales compartidos entre dos o más países, cada Estado debe cooperar sobre la base de un sistema de información y consulta previa con el objeto de obtener una óptima utilización de los mismos que no cause daños a los legítimos intereses de los otros*”.

A diferencia del art. 2.1 de la resolución citada en párrafo anterior, en el que hacía referencia a los derechos soberanos de los Estados sobre sus propios bienes, expresando que podían ejercer “libremente” la posesión, uso y disposición de esos bienes, aprovechamientos y riquezas, en el caso de la explotación de los recursos naturales compartidos considerados en el art. 3, establece el deber de “cooperar sobre la base de un sistema de información y consulta previa”.

Tal como lo señaláramos con anterioridad, la obligación de “cooperar” aparece como una obligación genérica que contiene deberes específicos exigibles. Se halla vinculada a los principios *sic utere tuo*, a la buena vecindad, a la solidaridad, a la prevención, a la precaución. Contiene *i.a.* la obligación de cooperar de investigar, identificar y evitar daños ambientales. La mayor parte de los tratados internacionales tienen disposiciones que requieren cooperación para producir e intercambiar información científica, técnica, socioeconómica y comercial; notificación y consulta previas. Si bien, se suele decir que la obligación de informar se halla limitada por razones de seguridad nacional, protección de patentes y otras cir-

cunstances vinculadas a la soberanía estatal⁴⁵, sin embargo, esa limitación debe ser restringida en casos de afectación grave, duradera o catastrófica al medioambiente.

Entendemos que el grado de aplicabilidad del principio de cooperación varía según el tipo de aprovechamiento a realizar sobre un recurso natural compartido y su virtualidad para causar perjuicios transfronterizos, lo que puede ser observado en la práctica interestatal. Así, por ejemplo: *en el caso de la Presa de Futaleufú en Argentina, construida sobre una cuenca con desembocadura en Chile, bastó la simple información; *en el caso de la presa Puerta de Hierro sobre el Danubio, acuerdos bilaterales entre Yugoslavia y Rumania contemplaron la información y consulta previas; *en el caso del Río Senegal, el acuerdo entre los países del sistema dispuso el establecimiento de una omisión internacional de regulación y gestión común.

La obligación de autolimitación en materia de aprovechamiento de los recursos naturales compartidos fue marcada en numerosos pronunciamientos jurisprudenciales. Uno de los más citados es el laudo arbitral en el as. *Lago Lanoux* (España y Francia), el Tribunal en su dictamen de 16 de noviembre de 1957, ya referido, señaló contenidos concretos de la obligación de cooperar sobre la base de la información y consulta previas. Así, señaló que los trabajos proyectados por un Estado debían ser notificados al otro u otros Estados del curso de agua en tanto el interesado en llevar adelante el proyecto no podía ser el único árbitro para determinar el riesgo potencial del emprendimiento. Si el proyecto tenía entidad para causar un daño allende sus fronteras, a más de la notificación del proyecto, tenía la obligación de informar y de negociar de buena fe, tratando de conciliar los intereses opuestos (los desequilibrios en los aprovechamientos y uso pueden ser compensados de diversas maneras). Expresamente señaló el laudo que la obligación de negociar, no implicaba la obligación de arribar a un acuerdo u obtener el consentimiento del Estado que recibía la notificación, en tanto éste no tenía derecho de veto sobre las actividades proyectadas por el notificante. Ello, sin perjuicio de las acciones de res-

⁴⁵ VALVERDE SOTO, M. "Principios Generales del Derecho Internacional del medio ambiente", (<http://www.oas.org/dsd/Toolkit/Documentosspa/ModuloII/Soto%20Article.pdf>).

ponsabilidad que pudieran caberle. La CDI, en su proyecto sobre “Prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas” ha seguido los lineamientos señalados en este fallo.

Pertencen al ámbito de la cooperación internacional la mitigación y la adaptación al CC. La primera se ocupa de las causas del cambio climático y opera en el plano internacional con compromisos nacionales concretos; la segunda se centra en los efectos del CC y, generalmente, se realiza en el plano interno, si bien se espera que cuente con la cooperación internacional para poder llevarla adelante. La adaptación se refiere a la adopción de políticas y prácticas para preparar condiciones para hacer frente a los efectos del cambio climático, admitiendo que en estos momentos es imposible evitarlo del todo. Así, son ejemplos de adaptación: el almacenamiento de agua, drenaje de lagos, su conservación, su racionamiento; la reubicación de cultivos, el cambio de fechas de siembra y variedades, cambios en las estrategias de medios de subsistencia, cambios de infraestructura como recuperación de zonas costeras y conformación de marismas para atenuar las consecuencias del crecimiento del nivel de mar y las inundaciones; creación de nieve artificial, incremento de la resiliencia de las poblaciones. Tanto el Protocolo de Kioto como la Convención Marco han previsto la prestación de asistencia a los países en la adaptación a los efectos adversos del cambio climático.

Para hacer frente al cambio climático, tal como ya lo señaláramos, se cuenta con el Fondo Fiduciario del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y dos fondos especiales: el Fondo para los Países Menos Adelantados y el Fondo Especial sobre el Cambio Climático (FECC) establecidos en virtud del protocolo Kioto⁴⁶. Los proyectos de adaptación al cambio climático del FECC respaldan la ejecución de medidas de adaptación en las partes no incluidas en el anexo I. En la orientación impartida por la Conferencia de las Partes se enuncian las siguientes esferas para la ejecución de actividades de adaptación en el marco del FECC: a) gestión de los recursos hídricos; b) ordenación de las tierras; c) agricultura; d) salud (incluida la vigilancia de las enfermedades y los vectores afectados por el cambio climático, y los sistemas conexos de previsión y alerta temprana y, en este contexto, el mejoramiento de la prevención y la lucha

⁴⁶ CF (<http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>).

contra las enfermedades); e) desarrollo de infraestructuras; f) ecosistemas frágiles, entre ellos, los ecosistemas montañosos; g) ordenación integrada de las zonas costeras; h) gestión de riesgos de desastres relacionados con el cambio climático (incluido el apoyo a los centros y las redes de información nacionales y regionales existentes y, en caso necesario, el establecimiento de éstos para intervenir rápidamente ante fenómenos meteorológicos extremos, utilizando en el mayor grado posible la tecnología de la información⁴⁷.

La cooperación internacional alcanza matices propios de un *principio de solidaridad* al prever la Convención sobre el CC la vulnerabilidad de los países más pobres a los efectos del cambio climático. Uno de los principios esenciales de la Convención es que las medidas que se adopten deberán reflejar una «plena consideración» de las necesidades y circunstancias específicas de los países en desarrollo, en particular aquellos cuyos frágiles ecosistemas los hacen altamente vulnerables al cambio climático. Entre otros, el par. 20 preambular de la Convención sobre CC expresa: “Afirmando que las respuestas al cambio climático deberían coordinarse de manera integrada con el desarrollo social y económico con miras a evitar efectos adversos sobre este último, teniendo plenamente en cuenta las necesidades prioritarias legítimas de los países en desarrollo para el logro de un crecimiento económico sostenido y la erradicación de la pobreza”. Ello acerca a este principio al de responsabilidades comunes pero diferentes.

Se ha señalado que el CC es un verdadero vehículo para la coordinación y la cooperación interestatal. El cambio climático puede servir como un catalizador para mejorar la coordinación entre áreas institucionales. En primer lugar, ya que, por su propia naturaleza, pone de manifiesto la necesidad de una mejor comprensión de la función de los océanos, del ciclo del carbono y el calor; la relación entre comercio y condiciones ambientales, las relaciones entre recursos naturales, medio ambiente, salud humana y bienestar, las conexiones entre diversidad biológica, las condiciones climáticas, y la sociedad humana. El CC pone en evidencia la

⁴⁷ FMAM. *Acceso a los recursos del Fondo Especial para el Cambio Climático* (<http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/SCCF%20SPANISH.pdf>).

existencia de una nueva categoría de problema internacional relativa a la equidad, la sociabilidad, la economía y al medio ambiente⁴⁸.

El *principio de prevención* está basado en los principios generales del derecho de buena fe, no abuso del derecho y responsabilidad, como también en los principios generales del DIA de soberanía-igualdad y *sic utere tuo*. Está asentado en la idea de “diligencia debida” de los sujetos de Derecho internacional, es decir, en la “obligación” de vigilancia y adopción de previsiones en relación a los bienes y personas bajo su jurisdicción, a fin de asegurarse que, en condiciones normales, no causen perjuicios transfronterizos. Atento a la obligación general de los Estados y otros sujetos internacionales de prevenir, prohibir o reprimir ciertos actos que causen o puedan causar perjuicios a otros Estados o sujetos internacionales, la falta de diligencia transforma a la tolerancia de tales actividades en acto ilícito atribuible al omitente de conformidad al art. 11 dell Proyecto de la CDI sobre Responsabilidad internacional del Estado por hechos ilícitos (2001). La diligencia debida está constituida por el conjunto de “estándares mínimos” de comportamiento exigibles internacionalmente (diligencia suficiente). Esta diligencia, es el mínimo constitucional y legal imprescindible para el cumplimiento de las obligaciones internacionales (“derecho interno internacionalmente indispensable”)⁴⁹.

El principio de prevención ha sido enunciado como tal en distintos instrumentos jurídicos internacionales (*i.a.*: Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Tratado de la Comunidad Europea), constituyendo además, una antigua norma consuetudinaria internacional reconocida largamente por vía jurisprudencial, verdadero eje de articulación entre el acto lícito y el ilícito internacional. El tipo e intensidad de medidas de prevención que debe adoptar un sujeto internacional depende del riesgo de la actividad que pretende desarrollar. Entre esas medidas figuran: -

⁴⁸ CARLARNE. C.P. “Good Climate Governance: Only a Fragmented System of International Law Away?”, *30 Law & Pol’y*, 2008, pp. 450 y ss.

⁴⁹ V los informes de la CDI en los proyectos sobre Prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas y asignación de las pérdidas en caso de producirse dicho daño, Responsabilidad internacional por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos por el Derecho internacional, Responsabilidad de los Estados por hechos internacionalmente ilícitos, Responsabilidad de las Organizaciones internacionales.

poseer un aparato jurídico y material suficiente para asegurar, en circunstancias normales, que de las actividades desarrolladas en áreas bajo su jurisdicción no surjan daños a otros sujetos internacionales (ello incluye la evaluación de impacto ambiental, el otorgamiento de licencias, la participación ciudadana, etc.); -hacer uso diligente de ese aparato según la magnitud de los riesgos previstos; -prohibir las actividades ciertamente dañosas con capacidad para provocar efecto transfronterizo y/o adoptar previsiones para que ciertas actividades riesgosas no alcancen ese tipo de efecto; -exigir el uso de tecnologías limpias; - crear sistemas que permitan a eventuales víctimas y al propio medioambiente condiciones rápidas de reparación.

El art. 2. a) del Proyecto de la CDI sobre “Prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas” señala que: “El ‘riesgo de causar daño transfronterizo sensible’ abarca los riesgos que se presentan como una alta probabilidad de causar daño transfronterizo sensible y una baja probabilidad de causar daño transfronterizo catastrófico”. De conformidad al art. 6, el Estado debe establecer el requisito de su autorización para toda nueva actividad como también para las preexistentes. Tal como lo veremos más adelante, cierta dimensión del principio de precaución (cuando se presume o sospecha que la actividad puede causar un daño catastrófico o grave irreversible) se rige por la pautas de la “diligencia debida” y no del mero criterio del “buen gobierno”.

El art. 3 de la Convención marco sobre CC enlaza los principios de prevención y precaución al establecer: “Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas (...)”. Solamente aplicando severamente este principio se puede lograr el objetivo último de la Convención: lograr (...) la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático” (art. 2).

El *principio de precaución* es un antiguo principio de conducta, si bien, es de joven aplicación en el DIA. Tiene su origen en un antiguo canon del comportamiento humano, correspondiendo a una visión renovada de la ancestral concepción de “prudencia” ante lo incierto, lo desco-

nocido. En la “prudencia” se enlazan la “conjetura” basada en la “memoria”, la “inteligencia” con su razonamiento inductivo-deductivo (analogía con lo conocido) y la “providencia” (vigilancia, disposición anticipada para evitar o minimizar los daños o males supuestos y temidos). Implica una actitud de reserva, medida, previsión, cautela. El principio de precaución se enfrenta con el riesgo incierto, a diferencia del principio de prevención que hace frente al riesgo cierto. Es de destacar que ya Carta Mundial de la Naturaleza (1982), en su Punto 1, ha distinguido - al igual que varios instrumentos jurídicos vinculantes (vg.: Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (2000)- dos niveles de precaución diferentes conforme al tipo de riesgo potencial: a)-cuando los potenciales efectos que se sospechan pueden surgir de una actividad permiten suponer el riesgo de daño grave, irreversible, catastrófico; b)-cuando los temidos potenciales efectos adversos pueden afectar la conservación y utilización sostenible de la naturaleza. En el primero de los casos el ente decisor “*debe*” adoptar medidas de previsión cautelar, para que un potencial riesgo de esa naturaleza no tenga posibilidades de producirse. Esas medidas, que podemos considerar de “diligencia debida”, en algunos casos, deben ser igualmente o más estrictas que en la aplicación del principio de prevención atento a la falta de posibilidad de adoptar recaudos satisfactorios ante la incertidumbre en el riesgo mismo y a las posibilidades de minimizar los efectos o adoptar medidas de prevención adecuadas a los resultados. En el segundo caso, el Estado u otro sujeto según el caso, “*puede*” adoptar medidas de prudente previsión de los riesgos supuestos y la eventual minimización de sus efectos en caso de que las relaciones costo-beneficio hayan aconsejado autorizar la actividad debe adoptar medidas de “buen gobierno”).

La provisionalidad de las autorizaciones o denegatorias de autorización como las medidas aplicadas constituyen una nota característica del principio de precaución, atento a que siempre se halla abierta la posibilidad de modificar la decisión conforme avancen los conocimientos científicos y técnicos en torno al riesgo.

Las diferentes escuelas jurídico-doctrinarias, tal como han evolucionado hasta nuestros días, tienen unas percepciones básicas sobre el modo en que la cautela ambiental debe consagrarse en el derecho, las que pueden sintetizarse de la siguiente manera: *-La más ligera considera que no corresponde consagrar el principio como norma jurídica compulsiva sino como una “ética de acción”, como una directriz a guiar la decisión política

de los órganos del Estado. Por ello, prefiere hablar de “perspectiva precautoria”, “enfoque precautorio” y no de “principio”. Entiende que la sola presión de la población puede obrar como suficiente control frente a las actividades de riesgo dudoso. *-La posición intermedia ubica al principio entre las responsabilidades de los poderes públicos del Estado, los que deben regular los procedimientos a cumplimentar frente a toda nueva actividad o cambio de una ya establecida. Además, también, contempla la responsabilidad privada en casos de ocultamiento de información o mala fe. Esta visión que se considera moderada, busca seguridades a futuro en base a una prospección profunda y al seguimiento de la actividad en un marco de transparencia, respondiendo a una “*política de gestión*” basada en normas. *-La posición principialista considera al principio de precaución una *fuerza principal del derecho*, que impone normas mínimas de gestión ineludibles. Algo más estricta que la anterior, hace descansar el peso de la aplicación de las exigencias de gestión en los poderes públicos y en determinados actores (los especialmente determinados en la legislación). *-La posición catastrofista pretende aplicar al riesgo dudoso reglas más exigentes que al riesgo cierto (atento la incertidumbre), transformándolo en un principio jurídico duro, *principio coactivo*, aplicado a todo nivel, las más de las veces inmovilizador, a pesar de percibirlo en conflicto con intereses económicos, de desarrollo, científicos y tecnológicos.

Cerca de un centenar de convenios internacionales multilaterales, plurilaterales y bilaterales han incluido al principio de precaución. Si bien, esos instrumentos internacionales han utilizado expresiones diversas para referirse a la precaución ambiental (vg: *idea precautoria, enfoque precautorio, medida precautoria, acción cautelar, criterio de precaución, principio de acción precautoria, principio de precaución*, etc.) la distinción puede considerarse que representa sólo una preferencia terminológica, ya que, en la práctica, no ha habido sustancial diferencia de acción como consecuencia de esa diversidad de manifestaciones⁵⁰.

Es de tener en cuenta que, en el caso del principio precautorio, quien quiere llevar adelante determinada actividad debe probar que la misma no es peligrosa para el medio ambiente. Esta “inversión de la carga de la

⁵⁰ TROUWBORST, A. *Precautionary Rights and Duties of States*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2006.

prueba” ha sido largamente criticada por considerarse que daña al progreso científico y el desarrollo tecnológico y económico. Sin embargo, entendemos que no es correcto hablar de “inversión” de la carga de la prueba. La carga es la de rebatir la presunción científicamente establecida de riesgos concretos que conlleva una actividad determinada por lo que la carga de la prueba que debe hacer el interesado en llevar adelante la actividad tiene objeto definido: demostrar razonablemente y con criterios científicos la inexistencia de los riesgos sospechados o la afrontabilidad de los mismos. Caso contrario, dado que los efectos habrían de resultar sobre toda la sociedad, no cabe considerar admisible que alguien en beneficio comercial particular (aun cuando pueda ser en beneficio científico o de desarrollo de toda la comunidad) pueda ser autorizado a disponer con ligereza de los bienes comunes. Ello, especialmente, cuando se trata de actividades que se sospecha con base en fundamentos científicos que pueden tener resultados catastróficos o graves de modo irreversible para las generaciones futuras. El deber de actuar del Estado (custodio de los bienes comunes) incluye la obligación de: -agotar las vías para alcanzar las certezas necesarias en torno a la existencia o no del riesgo sospechado antes de autorizar una actividad, como así también cubrir las seguridades básicas acordes al potencial riesgo dudoso a afrontar; -asegurarse que el mejor conocimiento científico se base en elementos objetivos (vg. biológicos, químicos, físicos) ponderados por autoridad responsable no interesada en los resultados, de modo transparente; -llevar adelante la revisión continuada y regular de la actividad y su riesgo y los medios para enfrentarlo a la luz de los progresos científicos; -hacer lugar a la participación social de conformidad al principio democrático y lo establecido en el art. 10 de la Declaración de Río sobre Medioambiente y Desarrollo, pero sin olvidar que la autoridad/sociedad de un momento y lugar dado no puede considerarse legitimada para “asumir” un riesgo, cuando el posible daño habría de ser grave e irreversible y recaer sobre un colectivo mucho mayor que aquél sobre el que está habilitado a disponer (vg.: la humanidad percibida con criterio global e intergeneracional).

El *principio de desarrollo sostenible*, incluso con su designación y perfil surgió en la década del '60 como manifestación de la denominada “Segunda revolución ambiental” que ya no contrapone desarrollo económico y supervivencia del mundo natural sino que ensambla ambos intereses en la idea del desarrollo sostenible, sustentable, durable. El informe presentado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y

Desarrollo de Naciones Unidas, conocido como Informe Brundtland, definió al desarrollo sustentable como “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”. Ello, independientemente de que el término fue utilizado, en el sentido señalado, casi dos décadas antes de la enunciación Brundtland. Está estrechamente vinculado a los principios de prevención y precaución⁵¹.

Si bien, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992), en su artículo 27 enunció al desarrollo sostenible, no lo definió. La Agenda 21 ha sido el primer instrumento que vinculó economía, ambiente, pobreza y desarrollo, señalando la necesidad de integrar ambiente y desarrollo. La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable de Johannesburgo, al igual que la de Río +20 (2002 y 2012, respectivamente) reafirmaron los principios de desarrollo sustentable enunciados en Río, al igual que su programa de acción. Con posterioridad, los Jefes de Estado, en el ámbito de Naciones Unidas y en el marco de las labores

relativas al desarrollo de los “Objetivos del Milenio”, han ido formulando y reformulando una serie de metas, entre las que se cuenta “haber logrado en 2015 que todas las políticas y programas a nivel país hayan integrado los principios del desarrollo sustentable (...)”.

El párrafo preambular 13 de la Declaración sobre Desarrollo Sustentable de la International Law Association (2002) ofrece una definición amplia del “objetivo de desarrollo sostenible”, señalando que implica un extenso e integrado enfoque de los procesos económico-social-político.

Un importante número de acuerdos internacionales multilaterales en materia ambiental han incorporado al derecho sustentable. Incluso, el Acuerdo de Marrakech que crea la Organización Mundial del Comercio y algunos acuerdos del sistema de comercio multilateral conexos han contemplado al desarrollo sustentable. A pesar de ello, no cabe considerar al principio de derecho sustentable una norma consuetudinaria esclarecida en su contenido, en tanto, al igual que el principio general de cooperación, constituye a nuestro criterio una expresión unitaria de un contenido plural

⁵¹ V. nuestro trabajo “Concepto y elementos jurídicos del desarrollo sostenible”, *Anuario Argentino de Derecho Internacional*, Vol. VIII, 1998, pp. 163-175 (www.acaderc.org.ar).

de obligaciones vinculantes en permanente desarrollo. Los contenidos normativos más importantes del principio-objetivo de desarrollo sostenible (vinculados a otros principios del DIMA) son: -el uso de los recursos naturales debe ser equitativo y razonable⁵²; -la protección del medio ambiente es parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada; - toda actividad potencialmente dañosa debe ser sujeta a estudio-evaluación de impacto ambiental como medida necesaria de prevención y precaución para asegurar el desarrollo sostenible⁵³; - los Estados deben reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles; - los Estados deben cooperar en el desarrollo del conocimiento científico mediante el intercambio de información, la difusión, la transferencia de tecnología.

El *principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas* tiene un *status* reconocido no sólo en el derecho ambiental sino también en distintos campos del Derecho internacional, entre ellos, el de los derechos humanos y el derecho internacional comercial. Es considerado piedra angular del desarrollo sostenible. Se funda en los principios generales del derecho de la equidad y el no abuso de derecho. Precisamente, el principio 7 de la *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo* (1992) ha establecido: “*Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio am-*

⁵²El principio de la utilización equitativa y razonable está diseñado para asegurar que cada uno de los ribereños realice usos racionales (mejor tecnología) y obtenga una parte equitativa de los beneficios de las aguas compartidas. Cualquier uso que no sea razonable o que resulte en una la asignación no equitativa de los beneficios de un cuerpo de agua transfronterizo constituye una violación de los derechos de otros Estados ribereños.

⁵³ Debe tenerse en cuenta que el fallo de la CIJ en el caso de las Pasteras sobre el Río Uruguay (Argentina v. Uruguay) ha dictaminado que la evaluación de impacto ambiental “*puede ser considerada un requisito bajo el derecho internacional general*”, cuando hay un “riesgo de que la actividad industrial proyectada pueda tener un impacto ambiental transfronterizo, en particular, en caso de recurso compartido” (para. 204). V. nuestro trabajo “*Algunas consideraciones en torno al fallo de la CIJ sobre las pasteras uruguayas (sentencia de 20/04/2010)*”, *Revista de Derecho Ambiental*, Lexis Nexis, Buenos Aires, 2010 (www.acaderc.org.ar).

biente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen". Los principios 6 y 11 también se relacionan al principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas. El primero, al hacer referencia a la prioridad que debe darse a la situación especial y las necesidades de los Estados en desarrollo, en particular, los menos desarrollados. El segundo, al señalar que ciertos estándares pueden resultar inapropiados para los Estados en desarrollo.

Antes de la Declaración de Río las diferentes responsabilidades se basaban en las distintas capacidades y grado de desarrollo (vg. Convenio para la Protección de la Capa de Ozono). A partir de Río ha surgido la idea de responsabilidad en dimensión intertemporal y en los daños causados al ambiente por los Estados desarrollados. Existen grandes diferencias en la percepción de este principio entre los Estados desarrollados y los en vía de desarrollo. Por ejemplo, EEUU, entre otros países, no acepta la interpretación del principio en el sentido de que implica la aceptación de una obligación internacional o la limitación de responsabilidades de los Estados en desarrollo.

La International Law Association en su *Declaración de Nueva Delhi sobre los Principios del Derecho internacional relativos al Desarrollo Sustentable* (2002) ha mantenido el "deber de cooperar en el logro del desarrollo sostenible global" y ha requerido el reconocimiento de "las necesidades y los intereses especiales de los países en desarrollo y países con economías en estado de transición" y los "adversamente afectados por cuestiones ambientales, sociales y de desarrollo".

Las más visibles aplicaciones del principio se dan en el marco de la Convención sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kioto. La Convención sobre CC tanto en el preámbulo como en el art. 3.1 hace referencia al principio de responsabilidades comunes pero diferencias, haciendo hincapié en el liderazgo que les cabe a los países desarrollados en la protección del sistema climático. El Anexo del Protocolo que cuantifica la reducción de emisiones se refiere sólo a Estados desarrollados o con economías en transición, aspecto que se espera sea modificado en el acuerdo a alcanzar en 2015. Además, tanto el Convenio como el Protocolo contemplan la cooperación para el desarrollo; la transferencia de tecnología,

prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero en distintos sectores; la asistencia financiera.

Reflexiones finales

Entre las nuevas tendencias del Derecho internacional ambiental con relación al CC, es que se refuerzan los PGDIA de cooperación, solidaridad, *common amenity*, desarrollo sostenible, responsabilidad común pero diferenciada frente a los principios de soberanía, integralidad e integridad estatal. Además, se han remarcado las siguientes propensiones⁵⁴:

- Cambio de énfasis en el tratamiento del problema y sus condiciones fácticas: paso del preservacionismo /estacionalidad al transicionalismo/equilibrio dinámico en materia de políticas de conservación de los recursos naturales y mitigación-adaptación en materia de CC.
- Necesidad de operar una modificación de los derechos de propiedad a fin de aplicar las reglas asociadas con la adaptación y con los recursos de capital.
- Fusión acelerada de las leyes de aguas, de uso de la tierra y del derecho ambiental para hacer frente al CC.
- Incorporación de la dimensión de los derechos humanos en las políticas de adaptación frente al cambio climático.
- Prioridad de las políticas de adaptación para afrontar catástrofes y crisis y el consiguiente reforzamiento de la cooperación internacional y solidaridad.
- Cambio de métodos de toma de decisión, pasando de la respuesta «front end» (resultado inicial)⁵⁵ a la capacidad predictiva de

⁵⁴ RUHL, J. B. “Climate Change Adaptation and the Structural Transformation of Environmental Law”, *40 Envtl. L.* (2010), pp. 363 y ss.

⁵⁵ Son manifestación de respuestas “front end”, por ejemplo, la lucha contra el aumento del nivel del mar mediante el bombeo de arena a tierra, la reposición de la arena

«back-end» (resultado final) con métodos de manejo adaptativo activo anticipatorio⁵⁶.

- Gran variedad y flexibilidad en los instrumentos de regulación normativa.
- Incremento de la dependencia de redes de gobernanza a multiescala.
- Cambios en el sistema de resolución de controversias, con predominio de la conciliación frente al destino común de tener que convivir con las dificultades que acarrea el cambio climático, en el que todos estamos inmersos, rompiendo la “cultura de la litigación” que rige en estos momentos. La única excepción, como variable defensiva contenciosa será la de la estructura de la protección de los derechos humanos. La negociación, el acuerdo, el consenso pasan a ser los instrumentos positivos de solución de controversias⁵⁷.

Esta enunciación de tendencias capta algunas observaciones holísticas sobre la posición del DIA en un período de CC que requiere de la mitigación y de la adaptación.

El que hablemos de PGDIA aplicables al CC no debe confundirse con la idea de propugnar un “Law of the Horse”. Ruhl y Salzman⁵⁸ señalan -al igual que el Juez Frank Easterbrook lo hiciera con relación al Derecho del Cyberespacio- que no existe un Derecho del CC. Consagrar el “Derecho del Caballo” o el “Derecho del CC” (particularización de derechos generales cuando no hay necesidad de ello, ya que los PGDIA, en su

de las playas con fines sociales y para mantener el hábitat existente, *i.a.*, para permitir el anidamiento de las tortugas marinas y costeras. Incluso, los antiguos acueductos romanos fueron, en su momento ejemplos de adaptación frente a condiciones del entorno no favorables en materia de provisión de aguas. También lo son la construcción de diques, represas, embalses, el establecimiento de sistemas de racionamientos, desalinización, en momentos de crisis hídrica, etc.

⁵⁶ Ejemplos de respuestas “back end” pueden ser: la planificación de las futuras condiciones del litoral frente al cálculo del aumento del nivel del mar, de ríos y arroyos; el desarrollo de nuevas líneas de «retiro»; la reubicación de infraestructuras existentes, etc.

⁵⁷ V. V. ANDERSON, R. C. - THRONSON, P. A. “Achieving Climate Protection: Fostering an Essential Focus on Human Rights and Human Impacts”, *27 Notre Dame J.L. Ethics & Pub. Pol’y* 3 (2013), pp. 3 y ss.

⁵⁸ RUHL, J. B., SALZMAN, J. “Climate change Meets the Law of the Horse”, *62 Duke L.J.* (2012-2013), pp. 975 y ss.

condición de tales, cubren ampliamente todos los requerimientos para tratar la especialidad). Ello sería pretender crear una subrama disciplinaria cuando sólo se requiere una aplicación de lo general a lo especial, lo que llevaría al absurdo de tener tantas subramas jurídicas como entes o bienes regulados haya.

La mitigación⁵⁹ y la adaptación⁶⁰ deben ir de la mano⁶¹. Ello a tal punto que algunos autores, como Peel⁶², consideran que el Derecho ambiental se dividirá en tres sub-ramas: a) la tradicional (control de la contaminación, conservación ecológica, no ensamblada directamente con el CC; b) CC y mitigación; c) CC y adaptación. Estas dos últimas se amalgaman a la economía y a la política social bajo el paraguas amplio del derecho ambiental, resultando adecuadas para hacer frente a los requerimientos de nuestro tiempo frente al CC.

Hay una nueva conciencia en lo que hace a que el CC es una realidad, a que ya es un proceso irreversible. Los grupos científicos ambientalistas propugnan una limitación del nivel de emisiones de GEI por debajo de las 450 partes por millón a los fines evitar que la temperatura media mundial ascienda más de 2 grados centígrados. Ya en la Conferencia de diciembre de 2009-Copenhague, EE.UU. mostró un cambio en su posición tradicional reticente a aceptar el CC, al expresar Barak Obama “el cambio de clima representará riesgos inaceptables para nuestra seguridad, nuestras economías y nuestro planeta»⁶³. A pesar de ello, muchos han criticado a la sociedad internacional y a las COP del Convenio y el Protocolo, llamando “sueño de Río” al objetivo de lograr que las naciones del Mundo se unan para hacer frente a crisis (como es el caso

⁵⁹ Básicamente, reduciendo emisiones de gases efecto invernadero (GEI).

⁶⁰ Actitud de anticipación a los efectos adversos del CC y la adopción de medidas apropiadas para prevenir o minimizar esos posibles efectos. V. White paper on adaptation to CC (<http://ec.europa.eu/dgs/clima>).

⁶¹ McEVOY, D. *et al*, “Adaptation and mainstreaming of UE climate change policy: An actor-based perspective”, *European Policy Studies*, CEPS Policy Brief No. 149, 2008 (<http://www.ceps.eu/ceps/download/1424>).

⁶² PEEL, J. “Climate Change Law: The Emergence of a New Legal Discipline”, *32 Melb. U. L. Rev.* (2008), p. 922 y ss.

⁶³ SALEHYAN, I. - HENDRIX, C. S. “Science and the International Politics of Climate Change”, *11 Whitehead J. Dipl. & Int'l Rel.* (2010), pp. 27 y ss.

del CC) en las que se enlazan ambiente y desarrollo⁶⁴. No compartimos esa visión pesimista ya que debemos tener en cuenta que los entendimientos alcanzados en Varsovia son promisorios, tanto más cuanto cada vez son más reconocidos como necesarios. Sin embargo, el optimismo en materia de CC es necesariamente limitado ya que, indudablemente, el CC, -ampliamente intergeneracional⁶⁵ - es aún una *terra ignota* para el ser humano tanto en lo que hace a sus realidades materiales y sus virtualidades como en lo que hace a los comportamientos humanos, políticos y sociales frente al cambio.

Frecuentemente los estudiosos se han cuestionado si las obligaciones emergentes de la necesidad de hacer frente al CC (vg.: reducción de emisiones, EIA, mitigación, adaptación) pueden ser exigidas desde el plano internacional a los Estados. Por nuestra parte, entendemos que, cada vez con mayor intensidad, se irá fortaleciendo la percepción de que los principios *sic utere tuo, common amenity*, cooperación, solidaridad, derecho sostenible, son normas que deben ser aplicadas rigurosamente para la preservación de la comunidad internacional en su conjunto, constituyendo parte de los derechos humanos básicos que hacen a la supervivencia del género humano.

⁶⁴ JAMIESON, D. "Climate Change, Consequentialism, and the Road Ahead", *Chicago Journal of International Law*, Winter 2013, Vol 13 No. 2, p. 439 y ss.

⁶⁵ BROWN WEISS, E. "Climate change, intergenerational equity, and international law", 9 *Vermont. J. Envtl. L.*, 2007-2008, pp.615 y ss.

CAMBIO CLIMÁTICO Y DERECHO. REFLEXIONES Y PROPUESTAS PARA MENDOZA

Miguel Mathus ESCORIHUELA *

Resumen

El autor aborda el cambio climático como desastre natural y antrópico, y el tratamiento que debe merecer en el ámbito del Derecho, por sus efectos presentes y futuros de conforme a los estudios científicos nacionales e internacionales.

Se refiere luego a la crisis ambiental, y a la del agua, y al impacto de ellas en el Derecho, como factores de cambio, para prever y regular los distintos escenarios y consecuencias jurídicas.

El resultado de ese proceso evolutivo impactó en la legislación y la administración del agua y del ambiente, tanto en la vertiente del Derecho Administrativo, como del Derecho Ambiental y del Derecho de Aguas. En ese contexto, surge la necesidad de promover la reforma de instituciones que no son idóneas para afrontar las consecuencias del cambio climático.

En el marco del nuevo escenario de la realidad ambiental, se advierte la importancia de la Administración y fundamentalmente de la Gestión ambientales. Vincula estos temas con la situación de la Provincia de Mendoza y sus instituciones.

* Director del Instituto del Agua y el Ambiente “Joaquín López”, Universidad de Mendoza.

En particular analiza los distintos escenarios de la crisis ambiental Provincial y la importancia vital de los recursos hídricos, para lograr un uso eficiente y sustentable frente a la crisis del agua, precisando conceptos elaborados por la doctrina.

Concluye el trabajo resaltando el rol fundamental de la educación, y formula propuestas para la acción pública y privada.

DERECHO Y ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES.

Un nuevo tandem en el circuito de las sociedades modernas

Bernard Debeuf PONCE DE LEÓN

Introducción

A diario somos testigos de nuestra necesidad extrema de utilización de combustible y electricidad para el desenvolvimiento de las actividades cotidianas. En nuestro hogar, desde que nos levantamos hasta que nos rendimos al sueño, usamos artefactos que hacen más comfortable nuestro diario vivir, cuyo funcionamiento depende de la electricidad y del gas, como son la cocina, el calefón, el aire acondicionado, la licuadora, la cafetera, el refrigerador, y variados utensilios de uso doméstico. Cuando salimos camino a nuestros estudios o trabajo, y para llegar con premura, nos subimos a un automóvil o requerimos el servicio de un bus o un tren, artefactos todos que requieren combustible para movilizarse.

Habida cuenta de los requerimientos de la modernidad, con sus matices de confort y rapidez, no podemos concebir, hoy por hoy, un mundo sin electricidad o combustible.

Dicha situación acarrea un desgaste obvio de los recursos existentes en el planeta, lo que impacta desfavorablemente al ecosistema, sobre todo cuando la gestión no es sustentable.

La expansión industrial americana de fines del siglo XIX y principios del siglo XX, aceleró el consumo de combustibles que no son susceptibles de renovar. Los imperios económicos basados en el petróleo comienzan a dominar la esfera mundial, pues imponen precipitadamente el uso cada vez más creciente del llamado “oro negro”, propiciándose el desarrollo automotor de forma masiva.

Por su parte, las guerras mundiales contribuyeron a la expansión del uso de los combustibles fósiles, e influyeron en las decisiones geopolíticas de los estados, siempre dependientes de aquéllos para el desenvolvimiento de su industria y crecimiento.

Todo parecía razonablemente sostenible a mediados del siglo XX, pero acontecimientos globales influyeron en la dinámica hasta esa fecha conocida, y provocaron que el uso y consumo de los combustibles derivados del petróleo se encareciera exponencialmente.

La crisis de los años setenta produjo un abrupto conocimiento de la fragilidad del sistema energético. Los países del orbe –sobre todo los más desarrollados económicamente– sufrieron la falta del combustible y un alza desmedida en los costos del producto, lo que necesariamente hizo mirar más detenidamente el fenómeno.

Los países industrializados miraron hacia dentro de sus fronteras y se percataron que no producían la cantidad necesaria de energía de fuentes de origen nacional, lo que hacía permeable a los vaivenes externos un elemento vital para el desarrollo de la sociedad. Esto provocó que las Energías Renovables No Convencionales¹, que si bien eran conocidas, se proyectaran como una vía de solución para que los países produjeran su propia electricidad y combustible.

Han pasado ya cerca de cuarenta años de la crisis del petróleo de los años setenta y la humanidad se da cuenta cada día más de la extrema necesidad de recurrir a las ERNC para producir energía, y no solamente para tener una suerte de independencia energética, sino como una real forma de contribuir a paliar la contaminación del planeta tierra y el inminente cambio climático que está afectando al mundo.

I. Concepto de energías renovables no convencionales

No todas las energías que se producen en el mundo pueden ser catalogadas como energía renovables no convencionales, por lo que resulta conveniente establecer las características para pertenecer a esta categoría.

¹ Nota del Autor. En adelante ERNC.

En primer lugar, se trata de energías, que en su término singular quiere decir “capacidad para realizar un trabajo”². O sea, son elementos de la naturaleza física que tienen la aptitud de efectuar un despliegue o contención de fuerza.

También, para diferenciarse del género energía, son renovables, que viene a representar que son sustituibles e inagotables a escala humana. Esto es importante recalcar, puesto que esta característica principal de las energías que nos interesan, es que dentro de la vida del planeta tierra y mientras nuestra humanidad permanezca en el mismo, no se extinguirán.

Lo anterior también significa que dentro de aquellos elementos que podemos caracterizar como ERNC hay algunos que tienen más latente esta característica que otros, dando el tono principal el sol, el viento, la geotermia, la mareomotriz, la undimotriz y en menor escala la hidráulica y la biomasa.

Ahora, las energías renovables incluyen necesariamente a la hidráulica de todos sus tipos, pero se ha querido hacer una diferenciación en este tema para calificar a solo algunas como no convencionales, por efecto de la profundidad de intervención al medio ambiente que pueden provocar los grandes embalses para producción de energía eléctrica de origen hídrico.

Hoy por hoy, está convenido que los grandes embalses que acopian cuantiosos volumen de agua para la producción de electricidad son generadores de CO₂ tanto en su etapa de construcción como en la de utilización, y que son tremendamente invasivos en todos los hábitats naturales en los cuales se les ubica. Esta razón ha hecho que la calificación de renovable no convencional no sea extensiva para toda la energía hidráulica, sino solamente para la cual se determine.

Por su parte, la calificación de la energía hidráulica como convencional o no también depende del acuerdo social en cada Estado que regule el tema. Así, hay países que sostienen normativamente que son renovables no convencionales las centrales hidráulicas que producen menos de 30 MW, como es el caso de Argentina, y otros establecen la frontera en los

² DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA DE LA LENGUA. Ver www.rae.es.

20 MW, como es el caso de Chile. De todas formas, el límite es materia de regulación humana y no existe un factor científico plenamente definido respecto de cuándo la energía hidráulica es convencional o no convencional.

Por tanto, hay un componente volitivo social que guarda íntima relación con la influencia del elemento productor de la energía respecto del medio ambiente y la generación de Dióxido de Carbono, que produce reales impactos en el clima y la vida del planeta tierra, para los efectos de determinar si un tipo de energía pueda ser renovable no convencional o de otro tipo.

De acuerdo a lo relatado anteriormente, podemos conceptualizar a las Energías Renovables No Convencionales como “aquellas energías que son inagotables a escala humana y cuyo impacto en el medio ambiente es nulo o prácticamente imperceptible a nivel mundial”.

II. Clasificación de las energías renovables no convencionales

Así como la naturaleza es variada por excelencia, las energías renovables nacen en comunión con dicha característica. Por ello, a simple vista de cualquier individuo, se reconocen básicas diferencias de unos u otros tipos de ERNC.

Se podrían aventurar numerosas clasificaciones de las ERNC, pues emanan de diferentes y diversos elementos, por lo que las podemos ordenar desde disímiles puntos de vista.

A) RESPECTO DE LA APROPIABILIDAD DEL ELEMENTO GENERADOR.

Podemos sostener que existen elementos generadores que no son susceptibles de apropiación humana, como son el viento y el sol, y otros que sí pueden serlo, como es el caso de la biomasa o el agua embalsada. Esto puede dar pie a un tipo de ordenación diferenciadora de las ERNC.

B) RESPECTO DE LA NATURALEZA FÍSICA DEL ELEMENTO GENERADOR.

También podemos enmarcar a las ERNC dependiendo de la naturaleza física de su elemento generador, el que puede ser líquido, como el caso de las hidráulicas o la mareomotriz y undimotriz, gaseoso como el caso de la eólica, o sólido-vegetal como en el de la biomasa.

C) RESPECTO DEL ORIGEN TERRITORIAL DEL ELEMENTO GENERADOR.

De la misma forma podemos ordenar a las ERNC en aquéllas que provienen del mar, como la mareomotriz y la undimotriz; la que es extraplanetaria, como el sol; la aérea, como la eólica; la subterránea, como la geotérmica, y la terrestre como la biomasa.

Como se observa, es factible establecer diversos catálogos de clasificaciones para las ERNC, las enunciadas no son categorías cerradas, sino que se mencionan a vía ejemplar y se pueden aventurar otros tipos de ordenaciones conceptuales en esta materia.

III. Bosquejo de los diferentes tipos de energías renovables no convencionales

Trataremos, de manera muy sucinta, de explicar los diferentes tipos de ERNC existentes en la actualidad, utilizando el orden alfabético para su ordenación.

A) Biogás.

Este tipo de ERNC se produce debido a un proceso natural de descomposición de materia orgánica por ausencia de oxígeno, que permite que microorganismos degraden desechos vegetales y emitan gases para utilizarse de combustibles. Se utiliza para el aprovechamiento de este fenómeno natural unos elementos llamados “biodigestores”, los cuales ayudan a la industrialización en pequeña o mayor escala de los procesos de descomposición orgánica, para su aprovechamiento humano y social.

B) Biodiésel.

Es un combustible de origen natural que se extrae de aceites, ya sean reciclados o no, que tiene plena utilización para el transporte y es mínimamente contaminante en comparación a los convencionales, como el petróleo o gasolina.

C) Energía eólica.

La fuerza del viento es utilizada por artefactos llamados “aerogeneradores”, que transforman dicha fuerza en energía eléctrica para el consumo de las industrias y personas.

D) Geotermia.

Es la energía que nace del calor interno de la tierra, a través de la perforación de pozos geotérmicos que permiten la liberación de vapor de agua mezclado con otras sustancias químicas, que permite su utilización para mover generadores de energía eléctrica, cuando el poder calórico es superior a los 150° Celsius. Es factible también utilizar el calor interno de la tierra para calefaccionar viviendas, cuando su poder calórico es de la denominada baja entalpía (alrededor de 50° Celsius aproximadamente).

Desde el punto de vista de la generación de energía eléctrica es una fuente muy segura de suministro por su alto factor de planta –alrededor del 95% - que permite contribuir casi permanentemente con dotaciones de electricidad para el consumo.

E) Hidráulica de pequeña escala.

Si bien todas las generadoras que utilizan el agua interior de sus territorios para producir electricidad son de las denominadas genéricamente renovables, solamente son consideradas como ERNC aquellas que producen una determinada cantidad de energía, dependiendo de cada país el determinar normativamente el guarismo del cual se trate.

F) Hidrógeno.

Esta fuente de ERNC nos propone un gran desafío en la investigación, con un premio mayúsculo si la tecnología puede producir a gran escala al hidrógeno como combustible de uso cotidiano. El hidrógeno presente en forma natural en la naturaleza, que en su mezcla más conocida con el oxígeno forma el agua, sería un combustible prácticamente no contaminante y podría remplazar al petróleo en los motores de propulsión.

G) Mareomotriz.

Es la fuerza de las mareas oceánicas y marinas, la que permite su reconversión en energía eléctrica para el uso cotidiano. Existen diferentes tipos de aprovechamiento, ya sea en el mar mismo o en la costa, siendo estos últimos muy criticados por su impacto al medio ambiente.

H) Solar Fotovoltaica.

Es la energía eléctrica que se produce por la radiación del sol proyectada en células fotovoltaicas, que transforman a los fotones de la luz solar en electrones que son aquéllos que producen la corriente eléctrica. Es una tecnología cuyo mayor avance se produjo por la utilización de la misma en los aparatos enviados al cosmos, y que hoy por hoy es de gran utilidad para producir energía para residencias o industrias individualmente o para plantas generadoras de gran escala cuando las condiciones climáticas lo permiten.

I) Solar Térmica.

Este tipo de ERNC, consiste en el aprovechamiento de la luz solar para producir calor, que sirva para calefacción o cocción de alimentos o agua sanitaria caliente. También, de forma más sofisticada, puede producir electricidad a mayor escala.

J) Undimotriz.

Es la energía mecánica producida por las olas del mar, que se aprovecha para la generación de electricidad para el consumo humano. Los oleajes estudiados son mucho más predecibles que el viento, para los efectos de calcular el rendimiento de los artefactos encargados de la generación eléctrica.

IV. Razonabilidad del uso de las energías renovables no convencionales

En el largo camino al desarrollo tecnológico pleno, la humanidad no ha tenido la suficiente compasión con el medio ambiente, lo que se refleja en la abundante polución en muchos lugares del planeta, los cambios en el clima que provoca la intervención humana en la naturaleza, y el descuido del bienestar social.

No obstante lo anterior, las voces de quienes protestan por la degradación del medio ambiente han sido parcialmente escuchadas. Esto remueve conciencias, y ha permitido elaborar un plan mundial para disminuir los impactos de la modernidad en nuestro planeta y asegurar un mundo habitable para las generaciones venideras.

Los acuerdos de mundiales referidos al control de las emisiones de CO₂ son un gran avance, pero requieren una voluntad inquebrantable y el paulatino convencimiento de aquellas sociedades que aún hacen caso omiso a la alerta mundial del paulatino aumento de la temperatura del planeta, situación conocida como calentamiento global.

Las ERNC son facilitadores de la conservación del medio ambiente, puesto que como ya hemos apuntado anteriormente, contribuyen en baja intensidad o en ninguna con la emisión de CO₂ en el planeta, permitiendo mantener las condiciones actuales del hábitat sin modificaciones negativas.

Por lo anterior son muchos los gobiernos del planeta que se han sumado a esta verdadera cruzada de defensa de las condiciones naturales

del medio ambiente y su preservación, dictando leyes que apoyen la instalación de plantas de generación eléctrica en base a ERNC, como el caso específico de la República de la Argentina.³

V. Necesidad de la regulación de las actividades con las energías renovables no convencionales

Tratándose la utilización de las ERNC de un hecho social, pues su aprovechamiento tiene un aporte a la vida societaria, es menester contar con la adecuada regulación jurídica de los aspectos generales de su desarrollo y destino.

En Latinoamérica, la República del Ecuador ha sido señera en su Constitución de 2008 en considerar explícitamente a las energías renovables no contaminantes como objeto de promoción por parte del estado, tanto en el ámbito público como privado.

Los otros textos constitucionales del continente no lo hacen en la actualidad, pues las tecnologías de aprovechamiento a gran escala de las ERNC son relativamente recientes. Es probable que en un futuro próximo y al discutirse nuevos textos constitucionales, exista una tendencia a materializarlas e incorporarlas en los mismos de manera más general.

Lo que se observa en las últimas décadas es la proliferación de la regulación de las ERNC en el nivel legal, tanto en cuanto a algunas áreas de actividad – combustible o electricidad – elaborándose textos específicos y acotados, como generales o incorporados en las leyes regulatorias de un campo de actividad. Empero, vemos que progresivamente han superado la mera esfera reglamentaria.

La importancia del uso de la ERNC ya se hace ostensible desde el prisma de los ordenamientos jurídicos, los que deberán dejar un margen a la incorporación de las tecnologías que resulten de avanzada en este campo de actividad humana, puesto que los descubrimientos seguirán desarrollándose en el curso de la historia de la humanidad.

³ Nota del autor. Leyes Números 26.093, 26.190 y 26.123.

Conclusiones

En el ámbito del cambio climático resulta radicalmente importante la incorporación a la matriz energética de los países un gran volumen de ERNC, que contribuye necesariamente a rebajar las emisiones de CO₂ en el planeta, y permite contar con un medio ambiente de mejor calidad para los habitantes de la tierra. No obstante estar casi todos de acuerdo en ello, se ha de luchar enconadamente con el mantenimiento en la vida social de combustibles fósiles, allanados por las grandes estructuras económicas y el poderoso mercadeo que se hace de los mismos.

Los profesionales dedicados al tema deben reforzar sus conocimientos y proyectarlos a las generaciones futuras, con el objeto que la conciencia colectiva restrinja el uso de los energéticos contaminantes y se vuelque a aquéllos menos dañinos para el medio ambiente. En esto, el Derecho tiene mucho que decir.

ECONOMÍA EN EL USO DE AGUA CON DESTINO DOMÉSTICO

Esp. Ing. Dino Fernando MOSCHELLA

1. Introducción

El agua es una fuente de vida insustituible y fundamental para el desarrollo de la sociedad. Además de ser esencial, el agua es un recurso agotable y cada vez más escaso a escala mundial.

Por ello, si logramos disminuir el consumo de agua potable, contribuiremos a preservar el medio ambiente y a mantener la calidad del servicio. Al mismo tiempo, podremos favorecer nuestra condición de vida y construir un importante vínculo solidario.

Por estas razones, es imprescindible que hagamos un uso apropiado del recurso.

2. Cantidad de agua disponible en el planeta

Observando una imagen de la Tierra podemos suponer que disponemos de mucha agua, pero esto no es así. El 97 % del agua es salada, del 3 % restante, solo el 1% es agua dulce en estado líquido de fácil disponibilidad. El 2% restante se encuentra en estado sólido en capas, campos y plataformas de hielo o banquisas en las latitudes próximas a los polos.

3. Distribución mundial del agua

Al gran aumento demográfico de los últimos años, debe sumarse que la distribución del agua es muy irregular. Así los países húmedos y con escasa población poseen mayor cantidad de agua por habitante que los áridos y más poblados; así como en algunos países se usan cerca de 380 litros de agua diarios o más, millones de personas subsisten con menos de 19.

El 46% de la población mundial no tiene agua entubada en sus hogares, y las mujeres de países en desarrollo caminan un promedio de 6 km para conseguir agua.

De esta manera, la escasez del agua en el mundo se profundiza por el crecimiento poblacional, el desarrollo urbanístico y el aumento del uso irracional del agua con fines industriales y domésticos.

A modo de ejemplo, podemos mencionar los casos extremos de América del Sur y Europa, en el primer caso disponemos con el 26% de las reservas de agua dulce y solo el 6 % de la población mundial; en contrapartida de Europa que cuenta con el 8 % de reservas y el 13 % de la población en el mundo.

4. Cantidad de agua domiciliaria, nivel de servicio y salud

La cantidad de agua que se provee y que se usa en las viviendas es un aspecto importante de los servicios de abastecimiento de agua domiciliaria que influye en la higiene y, por lo tanto, en la salud pública.

Los beneficios a la salud pública que ofrece el uso de mayores volúmenes de agua generalmente dan como resultado varias mejoras en la calidad de vida. Podemos mencionar que superar la falta de acceso básico debido a las distancias y al tiempo de recolección del agua que dan lugar al uso de volúmenes inadecuados para la higiene básica personal y para el consumo humano.

Otros beneficios derivados de mejorar el acceso incluyen la disposición de más tiempo, por ejemplo, para el cuidado de niños y la preparación de alimentos y actividades productivas. Si bien los beneficios para la salud debido al mayor acceso al agua podrían parecer limitados, se debe tener en cuenta los beneficios de tener más tiempo, inclusive para la edu-

cación, ya que pueden ser importantes para el desarrollo. También puede haber otras mejoras en niveles más altos del servicio relacionadas con el mayor acceso, el control de la calidad del agua potable y un mejor nivel socioeconómico.

Si no se logra un nivel básico de acceso al servicio, no se podrá asegurar la higiene y se podrían poner en riesgo los requisitos para el consumo. Por lo tanto, proveer un nivel básico de acceso es la más alta prioridad para los sectores de agua y de salud.

En la población que recibe niveles básicos de servicio, los beneficios para la salud pública se logran principalmente mediante la protección de las fuentes de agua, la promoción de buenas prácticas de higiene, el manejo y tratamiento domiciliario del agua y otras conductas clave de higiene en situaciones críticas (especialmente el lavado de manos y cara).

Fuente: OMS - http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/wsh0302/es/

5. Consumo de agua recomendado

El consumo de agua potable depende de varios factores:

- Tamaño de la localidad
- Clima
- Hábitos higiénicos
- Disponibilidad de desagüe cloacal
- Calidad de agua
- Presión en la red
- Control de consumo (medidores)

En la provincia de Mendoza, se consumen en promedio, alrededor de 350 litros por habitante y por día; con picos máximos en época estival de 500 - 550 litros.

Es decir, se duplica lo recomendado por el ENOHSA y, de acuerdo a la OMS, consumimos 5 veces más de agua potable que lo estrictamente necesario.

En contrapartida, en varios países de Europa se consume mucho menos agua, alcanzando en algunos, valores similares a lo recomendado por la OMS.

6. Recomendaciones para un buen uso del agua potable

Preparación de alimentos o lavado de utensilios

Cerrando las canillas mientras preparamos las comidas o lavamos los utensilios, **podemos ahorrar más de 10 litros de agua por minuto**

Higiene Personal

- No dejar la canilla abierta
- Bañarse en 7 minutos
- Cerrar la canilla mientras se lavan los dientes
- Instalar duchas termostáticas con regulación automática de temperatura

Uso del inodoro

- No use el inodoro como basurero
- Use inodoros de doble descarga o coloque botellas con agua en la mochila
- Coloque papeleros en el baño

De esta forma, puede ahorrar hasta un 65 % de agua

Lavado de vehículos

- Lave el automóvil utilizando balde
- No use manguera
- No use hidrolavadora

De esta forma, puede ahorrar 750 litros de agua potable

Riego de jardines

- No provoque inundaciones
- Riegue en forma de lluvia y respete los horarios permitidos

Podemos ahorrar 120 litros de agua por cada 30 m² de jardín

- *Lavado de veredas*
- Cuando necesite lavar la vereda no utilice la manguera, sino barra primero y luego realice la limpieza con balde y trapo.

De esta manera ahorramos 500 litros de agua

- Control de pérdidas en el domicilio

Es muy importante el control de pérdidas internas, fundamentalmente las que ocurren en las canillas o mochilas de inodoros.

Si tiene medidor, cierre todas las canillas, asegúrese que no está ingresando agua al domicilio y verifique que el mismo no esté girando; si el mismo registra consumo es posible que tenga alguna cañería con pérdidas dentro del domicilio.

7. Conclusiones finales

Siguiendo estos consejos utilizará en una semana lo que antes gastaba en dos días, y a lo largo de un año de un buen uso del agua, el consumo de una vivienda podrá abastecer sobradamente la demanda de dos casas con los mismos usos e iguales características

Mendoza se caracteriza por su paisaje de contundentes montañas y de una ambigüedad dada por el frío desierto y una muy atractiva vegetación en la que prevalecen variedades de árboles antiguos, quienes son mudos testigos del esfuerzo que el hombre de estas tierras hace día a día por superar la ausencia de lluvias en la mayoría de los meses del año.

El agua que se obtiene de los deshielos y de las napas es escasa y su uso es prioritario para el consumo humano.

En Mendoza, los ríos ocupan el 2,5% de la superficie; el resto es cubierto por desierto con poco más de 250 mm de precipitaciones anuales promedio.

Debido a estas condiciones geográficas y climatológicas, se requiere de un gran compromiso y responsabilidad en lo que se refiere al manejo de los recursos hídricos. ***Fuente: www.aysam.com.ar***

REUTILIZACIÓN DE EFLUENTES PARA RIEGO AGRÍCOLA

Ing. Fabio Evaristo LORENZO *

Introducción

Difícilmente Mendoza pueda imaginarse escindida del agua. Su historia, su cambio, su lucha, han sido modeladas por este recurso natural. El agua ha motorizado el desarrollo provincial, y a la vez, aunque resulte paradójico que lo ha limitado. Y es que esta limitación, se vincula directamente a la escasez del agua, la que imposibilita que nuestra Provincia pueda ampliar sus oasis irrigados, o disponer del valioso recurso para otro tipo de aprovechamientos.

Sumada a la escasez, la falta de desarrollo e inversión en las tecnologías de aplicación, y la contaminación del agua, juegan papales preponderantes en este marco de limitación.

No es lógico ni entendible que los mendocinos, quienes hemos hecho tributo al agua como insumo fundamental de nuestra riqueza e historia productiva, hayamos perdido hoy la capacidad de cuidarla y no degradarla.

En este artículo, se señalan algunos de los principales problemas que abordamos los Mendocinos en torno a la calidad del agua, como así también algunas alternativas en pleno desarrollo que se orientan a la protec-

* Jefe Div. Policía del Agua – Departamento General de Irrigación. Ing. Químico. Especialista en Ing. Ambiental. Prof. De la Cátedra Recursos Naturales- Ing. Química- U.N.C.- F.C.A.I.

ción y preservación del recurso hídrico, en especial se describe la práctica de reúso agrícola.

El Departamento General de Irrigación

Este organismo centenario, ha ocupado un rol central en el desarrollo y organización de nuestra Provincia. Desde sus inicios, fue el encargado de la distribución y el manejo de uno de los recursos más preciados para los Mendocinos: el Agua. El tiempo sin embargo, ha hecho que esta institución comience a ocupar un lugar muy importante también en la preservación de la calidad hídrica, procurando que el agua posea aptitud frente a los diversos usos para los que se demanda. Durante décadas, ha sido práctica común en nuestro territorio provincial la liberación de efluentes industriales a cauces superficiales. El perfil de las industrias locales ha sido tal vez una de las razones para que los organismos hayan tácitamente aceptado esta situación. En general, industrias conserveras, secaderos y bodegas, que constituyen el núcleo productivo local, se han caracterizado por tener efluentes con una elevada carga orgánica, cierta afectación con productos ácidos o alcalinos, pero no presentan en general sustancias tóxicas de alta peligrosidad.

Los cauces históricamente afectados por los vertidos industriales, corresponden a cursos de distinta naturaleza y jerarquía. Desde vertidos directos al cauce de los Ríos, canales de la red secundaria, desagües, drenajes y otros como lagos y embalses han sido en general los cuerpos receptores de los efluentes.

Situaciones de mayor gravedad, han sido también durante años aceptados comunitaria e institucionalmente; por ejemplo, el vertido de efluentes cloacales a cauces de riego.

La etapa final del siglo XX, trajo consigo sin embargo, cambios conceptuales y procedimentales a escala global y local en materia de preservación del ambiente.

En Mendoza, el Departamento General de Irrigación jugaría un rol preponderante no solo en la administración y distribución del recurso hídrico, sino también en su protección y en la instrumentación y aplicación de mecanismos que se orientaran a poder garantizar a los usuarios la

aptitud del agua para los fines concedidos. Este organismo centenario, ha ocupado un papel central en el desarrollo y organización de nuestra Provincia. Desde sus inicios, fue el encargado de la distribución y el manejo de uno de los recursos mas preciados para los Mendocinos: el Agua.

Si bien la Ley de Aguas de 1884 ya incluía entre sus preceptos la necesidad de cuidar y controlar la no afectación cualitativa del agua, no fue hasta los estadios finales del siglo pasado en donde la preocupación se hizo evidente.

Muchos factores obligaron a tomar medidas serias para proteger la calidad del agua. El crecimiento poblacional, la diversificación de usos, el advenimiento de corrientes “ecológicas o ambientalistas” a nivel internacional con un consecuente giro en el paradigma “técnico-legal”, y simultáneamente una pérdida regional de la cultura del agua, fueron sin lugar a dudas los principales modeladores del cambio.

A nivel provincial, la década de los 90' se caracterizó por una marcada impronta en la agenda ambiental. La promulgación de la Ley de Ambiente N° 5961 y su decreto reglamentario, implicó un cambio paradigmático en materia del abordaje de los proyectos por desarrollar, como así también de las actividades de distinta índole que tuviesen algún tipo de repercusión hacia los ecosistemas naturales o antrópicos. Dentro del Departamento de Irrigación, también hubo fuertes modificaciones. La Res. 778/96 del H.T.A., conocida como el Reglamento General para el Control de la Contaminación Hídrica, y la Res. 627/00 marcaron un rumbo fuerte de acciones en este sentido. También se creó de la Dirección de Policía del Agua, y la consecuente aparición en cada una de las Subdelegaciones de cuadros técnicos encargados de trabajar para la prevención de la contaminación.

Los vertidos y el reuso hoy...

La implementación del reuso como práctica de disposición final de efluentes, ha encontrado en Mendoza un campo sumamente fértil. En ciertas cuencas, como la del Rio Diamante, Tunuyan, y Atuel, prácticamente no quedan establecimientos industriales vertiendo a cauces públicos. En San Rafael, sobre un total de 193 establecimientos inscriptos y controlados por Irrigación, menos de un 3% continúa con algún tipo de

vertido directo a cauce. Cabe preguntarse ¿cuáles han sido las causas de esta reconversión?

Por un lado, una mayor conciencia del cuidado del ambiente a nivel empresarial; un programa de comercialización y exportación de productos que ha exigido para que ciertas puertas internacionales se abrieran, que las industrias demostraran “buenas prácticas” no solo en la elaboración del producto en sí, sino que también se hizo necesario demostrar que el establecimiento exportador asumía compromisos de responsabilidad ambiental.

También ha sido modelador del cambio y la reconversión hacia el reuso, una política de incentivos económicos por parte de ciertos organismos de control, como el Departamento General de Irrigación.

Ámbito de aplicación

En general las primeras utilidades de efluentes con fines de riego se desarrollaron en el campo de la agroindustria. Conserveras, secaderos y bodegas, fueron los primeros en rubricar Convenios de reutilización de efluentes. A principios de los 90 sin embargo, se produciría una situación muy particular que abriría la posibilidad del reuso a efluentes de otra naturaleza: los cloacales. El advenimiento del cólera, allá por 1990, generó importantes alarmas en el sector sanitarista. Uno de los primeros y principales puntos por atacar, se relacionaba con la disposición de los líquidos cloacales urbanos, los cuales en muchas zonas de la provincia eran volcados en forma directa a cauces de riego. En el caso de la Ciudad de San Rafael, los mismos eran tratados en forma primaria en la Planta de Tratamiento conocida como “Los 2 Álamos”, nombre dado en relación a la arteria sobre la que se emplaza la planta, y de ahí derivados en forma directa al Canal La Llave, un cauce derivado del Río Diamante que dota de agua a una superficie cercana a las 6.000 Ha.

Desde el año 1992, esas corrientes dejaron de caer al cauce de riego, y se utilizan desde esa fecha para riego de más de 200 Ha en Cuadro Nacional.

Con el tiempo el reuso se fue abriendo también a otros rubros. En el año 2006, y luego de un análisis pormenorizado y un profundo estudio de

alternativas, se autorizó la reutilización de aguas afectadas en el Complejo Minero Fabril San Rafael (Sierra Pintada). Así, las aguas de canteras, una solución conformada principalmente por la dilución de los minerales presentes en las zonas extracción, podrían ser tratadas, eliminando el contenido de Radio, Arsénico y Uranio, hasta niveles tales en los que la aplicación en riego no revista peligro alguno. Si bien esta práctica aún no se desarrolla, es la metodología que se encuentra propuesta en la Manifestación General de Impacto Ambiental presentada por CNEA y que contó con dictamen técnico y sectoriales de diversos organismos.

Así, podemos ver como el reuso se ha posicionado en nuestra zona como una gran alternativa para la gestión final de efluentes. Una alternativa que ha posibilitado desafectar los cada vez más frágiles cauces e riego, a la vez que poner en producción una superficie relativamente importante.

Hoy, la crisis hídrica sumada a la creciente preocupación por cuidar uno de los más valiosos recursos naturales: al agua, hacen que muchos esfuerzos a nivel institucional se aúnen en pos de eliminar los vertidos a cauce público, o por lo menos minimizar su impacto.

CUENCA SUBTERRÁNEA DIAMANTE-ATUEL

CONCEPTOS GENERALES

Rafael PEREIRA*

Introducción

Un tercio de la población mundial se abastece de agua subterránea para consumo humano, esta tendencia irá en aumento por la confiabilidad y estabilidad que proporcionan los acuíferos a mediano plazo.

El agua subterránea (AS) es preferida sobre la superficial por la baja oportunidad de contener organismos patógenos, no necesitar tratamiento para uso industrial y doméstico; su temperatura es aproximadamente constante, lo que es una gran ventaja para su uso en intercambiadores de calor; generalmente no posee turbidez ni color; su composición química es muy estable; el volumen almacenados son importantes lo cual es una fuente de abastecimiento para épocas de sequía de agua superficial. Entre los factores adversos es que no siempre existe agua bajo la superficie del suelo e incluso, por las características del subsuelo, pueden las perforaciones ser improductivas económicamente por los bajos caudales extraídos; frecuentemente el contenido de sólidos disueltos es mayor que el agua superficial de la misma región; el costo de explotación por el bombeo es mayor.

* Subdelegación de Aguas del Río Atuel - Departamento General de Irrigación, Olascoaga 98, C.P.5620 General Alvear. Mendoza. Tel: 02625-422012. E-mail: rpereir@agua.gob.ar

En Mendoza, el 35% del agua para la agricultura es de origen subterráneo, el 22% de la superficie cultivada tiene uso conjunto y exclusivo, hay 20.000 perforaciones de las cuales 9500 estarían activas

En la Cuenca del río Diamante hay 716 perforaciones registradas y en el río Atuel 551.

Antecedentes

Se define como agua subterránea a aquella que se encuentra por debajo de la superficie del suelo, aunque legal y administrativamente en Mendoza es aquella que requiere de la intervención del hombre para su alumbramiento.

La cuenca de agua subterránea de los ríos Atuel y Diamante se encuentra ubicada en el centro-sur de la provincia de Mendoza. Abarca aproximadamente 8.000 km² extendiéndose desde las últimas estribaciones de la cordillera de los Andes al oeste, hasta el límite con la provincia de San Luis al este, representado físicamente por el río Desaguadero – Salado. El límite norte se considera el zanjón La Hedionda y el sur río Atuel y Médanos de Picardo.

Sus principales acuíferos se ubican sobre sustratos impermeables del terciario superior, sobre los que se acumularon depósitos aluvionales y fluviales aportados por los ríos Atuel y Diamante. La sedimentación cuaternaria originó los conos aluviales pertenecientes al Diamante o principal de materiales gruesos y otro secundario, de formación posterior y con materiales finos del Atuel. Estos conos en forma de abanico tienen su origen en los ingresos de los citados ríos abriéndose para conformar una extensa llanura aluvial denominada Sanrafaelina, cubierta en su extremo distal por arenas de origen eólico. (Hernández y Martinis, 2001).

El área de recarga principal se encuentra en la zona cercana a la isla del río Diamante en el departamento de San Rafael. Los espesores sedimentarios oscilan desde los 25 m al oeste y van aumentando paulatinamente hacia el este, hasta llegar a tener más de 400 m de potencia en el centro de la cuenca. El volumen total de agua subterránea almacenada se estima en 32.500 Hm³, considerando tanto acuíferos libres, semiconfinados y confinados en toda su extensión. La recarga anual pro-

veniente de ríos, canales, retornos de riego y lluvia, se calcula en 1.600 Hm³. (Hernandez y Martinis, 2001)

Los caudales obtenidos son muy importantes, con rendimientos específicos del orden de los 40 m³.h⁻¹.m⁻¹ en el acuífero libre y de 20 m³.h⁻¹.m⁻¹ en el confinado. (CRAS 1995; Hernández 2001).

Las líneas de flujo para el río Diamante, recargan el acuífero desde la isopieza de 810 msnm hasta la de 620 msnm. A partir de esta última, el río comienza a drenar agua freática convirtiéndose de influente en efluente. (Hernández 2001)



Figura 1: Líneas de flujo para el río Diamante de recarga del acuífero (Hernández (2001)

La profundidad del agua subterránea, varía de 30 a 40 m por debajo de la superficie del terreno en la parte noroccidental (Colonia El Usillal) y al sur, en la Colonia Las Malvinas. Son las mayores profundidades que se registran en esta cuenca. En el resto, las profundidades fluctúan entre 1 y 10 m, para alcanzar en el departamento de General Alvear, valores menores a los 2 m.

Se observa que la cuenca subterránea puede dividirse en dos:

Una, en cuyo subsuelo se encuentra un solo acuífero libre y; otra área, al este y sureste de la anterior, donde subyacen acuíferos confinados o semiconfinados

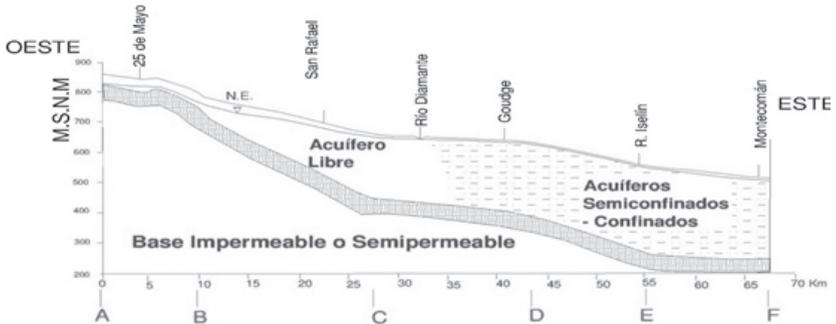


Figura 2: Corte Geológico - Perfil longitudinal del acuífero subterráneo Diamante-Atuel (Hernández 2001)

Estudios del INA, (Alonso 1978) han definido para el área de la cuenca Atuel-Diamante dos horizontes acuíferos: uno superior que constituye el área principal de recarga denominado acuífero libre o superior y, el principal más profundo.

El acuífero superior -con espesor variable- puede alcanzar en dirección sureste espesores saturados cercanos a los 100 m. En las inmediaciones de la zona de recarga del río Diamante (isla del Río Diamante), es explotado principalmente entre los 30 y 60 m. La conductividad hidráulica en esta zona alcanza valores de 100 a 200 m.d^{-1} , disminuyendo hacia el este a valores entre 60 y 25 m.d^{-1}

El agua, de aceptable aptitud para riego con valores de CE entre 1 a 2 dS.m^{-1} en la zona de recarga, disminuye su calidad en dirección este y sureste alcanzando valores mayores a 5 dS.m^{-1} hacia el este, entre Monte Coman y Real del Padre, constituyendo un acuífero freático de poco espesor y de mala calidad para riego.

El acuífero principal o más explotado, comienza en algunos sectores a los 60 m de profundidad y se puede extender a más de 200 m con

valores de CE entre 1 a 2dS.m^{-1} . Hacia el noreste de General Alvear alcanza 160 m de profundidad con valores de CE cercanos a 2.5dS.m^{-1} de CE, a partir de los 160 m se observan valores entre 1,7 a $2,0\text{dS.m}^{-1}$ representando el rango de mejor calidad y estabilidad de aguas de riego. (DGI 2001).

La distribución según los rangos de explotación para ambos departamentos es de 487 (45 %) a menos de 50 m de profundidad, entre 51 y 100 m 325 (30 %) y más de 101 m 269 (25%). El inventario de puntos de extracción de AS fue de 2084 pozos, diferenciados para uso agrícola (74%), ganadero (8%) e industrial (18%). (CRAS-1983)

En relación con la recarga de los acuíferos subterráneos, cabe mencionar que, además de las importantes pérdidas en canales, la percolación profunda de la parcela regada constituye un importante componente de la misma. El agua percolada en zona de acuíferos libres se considera reutilizable. En cambio, la gran cantidad que percola en zona de acuíferos confinados ha dado origen a graves problemas de revenimiento, los que han tratado de solucionarse a través de una red colectora de desagües y drenajes que extraigan los sobrantes y hagan descender los niveles freáticos. Esta red toma gran importancia en la zona de Alvear y distritos sanrafaelinos en su área de influencia como Real del Padre y Jaime Prats, donde la densidad de drenes alcanza desde 4m.ha^{-1} hasta 14m.ha^{-1} en éste último.

Objetivos del estudio del acuífero libre o freático

Realizar un diagnóstico de la afectación del área bajo riego debido al ascenso del nivel freático y a la salinidad del agua subterránea.

Localizar y cuantificar las áreas con problemas de niveles freáticos cercanos a la superficie, clasificándolas por rangos de profundidad.

Determinar la necesidad de revestimiento de cauces de riego en aquellos sitios donde el aporte a la freática influya sobre las propiedades cercanas.

Determinar las áreas que necesitan mejorar la red de drenaje zonal y parcelario

Evaluar la variabilidad temporal de la salinidad del agua subterránea en el acuífero libre.

Proponer pautas de manejo del riego que puedan ser transferidas a Inspecciones de Cauce y al DGI para atender y priorizar las zonas de mayor impacto freático, especialmente en los meses críticos del año.

Brindar información relevante para el uso del suelo a nivel urbano y rural.

En la figura siguiente se observa el comportamiento freático de la zona media e inferior de riego del río Atuel, que involucra las localidades de Real del Padre, Jaime Prats, Soitú del departamento de San Rafael y Ciudad, Bowen y San Pedro en el departamento de General Alvear, obtenidos de lecturas de niveles freáticos para el período 1980 a 2008.

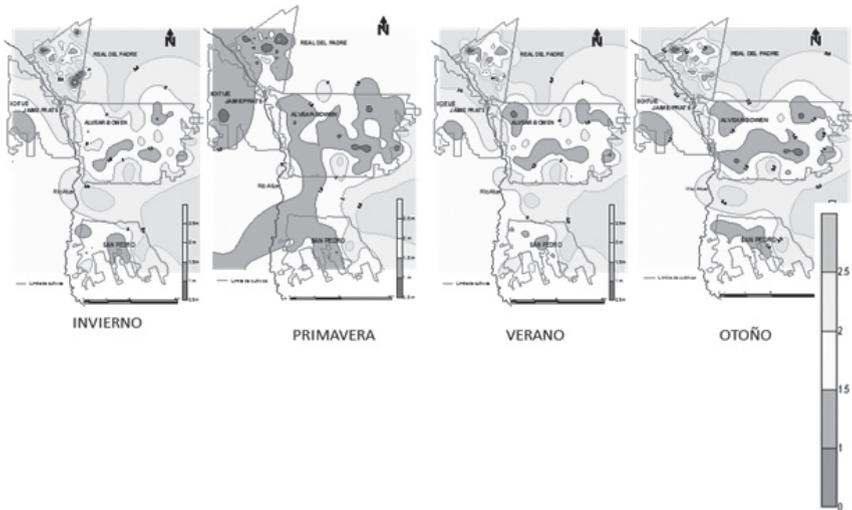


Figura 3: Comportamiento del nivel freático estacional en el tercio inferior del área cultivada del río Atuel en la provincia de Mendoza. (Pereira, 2010)

La mayor área comprometida por el ascenso de niveles freáticos se observa en primavera.

La causa de este comportamiento tan particular en la zona tendría dos orígenes: el riego y las precipitaciones.

Las características químicas del agua subterránea para el área media de San Rafael y Alvear presenta un desarrollo en sentido Oeste – Sureste. Para realizar una comparación de cualitativa del agua a medida

que se mueve en la dirección antes mencionada se seleccionaron una serie de perforaciones existentes que cumplan con a) extracción del acuífero principal superior (60 a 160 m) por ser el más explotado y poder comparar a profundidades semejantes y, b) tener una distribución geográfica coincidente con el sentido de flujo entre Villa Atuel - ciudad de General Alvear y zona rural de éste Departamento. (Araya, E- 1999).

Entre Villa Atuel y Jaime Prats hay desmejoramiento general por aumento del contenido salino, mejorando en la zona cercana a la localidad de Real del Padre y ciudad de Gral Alvear, para luego desmejorarse a medida que nos alejamos de ésta. Se presenta a continuación una figura con la ubicación de los pozos seleccionados.

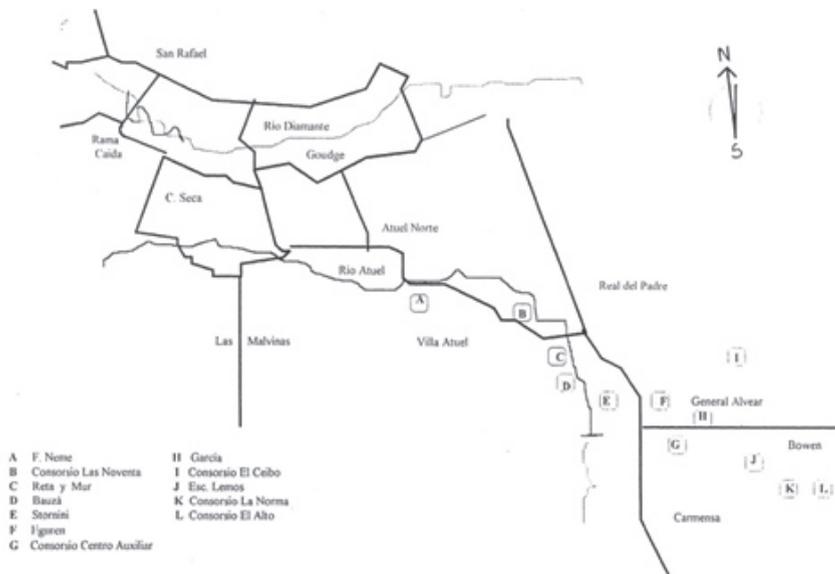


Figura 4: distribución geográfica de perforaciones muestreadas (INA 1995)

Tanto la conductividad eléctrica expresada como dieciSiemens (mS/m^1) como la serie de iones: calcio, magnesio, sodio y sulfato, cloruro expresados en miligramos por litro (mg/l) manifiestan un comportamiento similar.

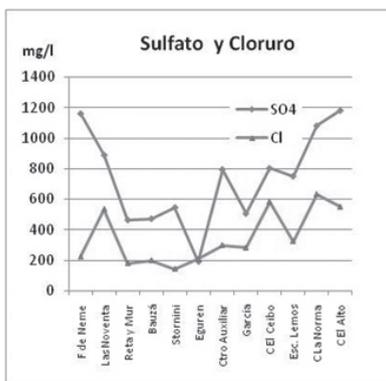
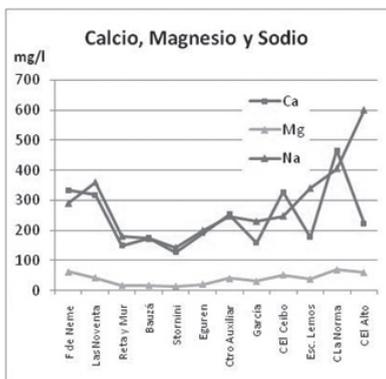
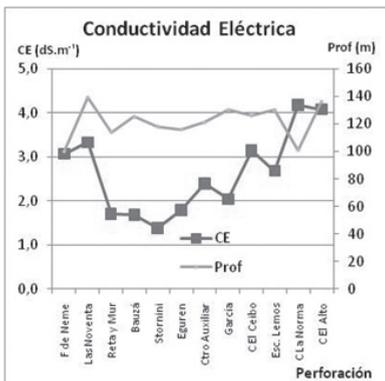


Figura 5: Variación de las características físico-químicas del agua subterránea en acuífero semiconfinado y confinado en sentido del flujo longitudinal (Araya 1996)

Aspectos legales y administrativos

La ley 4035 - Régimen Legal del agua subterránea en la Provincia de Mendoza - abarca como objeto de regulación a aquellas aguas subterráneas para cuya extracción sea necesaria la construcción de obras (perforaciones)

El Código Civil Argentino carecía de norma nacional que se refiera a la condición jurídica de las aguas subterráneas expresamente, encontrándose la doctrina dividida entre los que la consideraban como privadas y pertenecían al dueño del fundo donde se encontraba y otros, que lo consideraban parte del dominio público del Estado nacional o provincial.

Ley 17711 modificatoria del CC en 1968 dispuso:

- Art. 2.339. Las cosas son bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional
- Art. 2.340. Quedan comprendidos entre los bienes públicos

Los ríos, sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales y toda otra agua que tenga o adquiriera la aptitud de satisfacer usos de interés general, comprendiéndose las aguas subterráneas, sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fundo de extraer las aguas subterráneas en la medida de su interés y con sujeción a la reglamentación

- Art. 2.350. Las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad, pertenecen, en propiedad, uso y goce, al dueño de la heredad.

Consecuencias:

- Cambio de titularidad de aguas subterráneas ya que se consideraban de índole privada ; al dominio público, encontrándose los usuarios legalmente registrados y autorizados por la autoridad competente, en condiciones de reclamar indemnización y cesar su uso o, ser concesionario y continuarlo.

Uso del agua subterránea

- Común: destino satisfacer las necesidades básicas humanas (beber, bañarse, abrevar animales)

- Especial: destino aumentar la esfera de acción y predominio económico del hombre (uso industrial, agrícola, minero, hidroeléctrico, recreativo, etc)
- Código Civil: “las provincias detentan la titularidad y jurisdicción sobre los recursos naturales” (art 124 CN 1994)
- Régimen jurídico del agua subterránea en Mendoza (Torchia 2007)
- Ninguna obra de perforación tendiente a aprovechar el agua subterránea puede realizarse sin contar con el permiso previo de Superintendencia, bajo pena de paralizar la obra y multar al propietario, operador, constructor y profesional que la hubiese dirigido.

Prevé la institución del técnico alumbrador como asesor particular o de empresa perforadora

Crea un triple registro

- Técnicos
- Empresas perforadoras
- Perforaciones
- Regula una función policial amplísima en manos del DGI habilitando a sus funcionarios a ingresar a la propiedad, solicitando allanamiento y auxilio de la fuerza pública
- El DGI puede suspender no solo a la explotación de agua subterránea sino también a los técnicos y a las empresas perforadoras cuando no cumplan con las ordenanzas

Leyes 4035 – 4036 – 4306 de la provincia de Mendoza promueven la:

- Investigación
- Explotación
- Uso
- Control
- Recarga
- Conservación
- Desarrollo

Aprovechamiento

Ley 4036 se refiere a las competencias que en materia de agua subterránea corresponden al DGI y a cada uno de sus órganos

- HTA: la facultad para reglamentar la ley de AS, el poder concedente, competencia en aspectos financieros y presupuestarios siendo además quién puede autorizar la creación de un organismo de usuarios.
- El Superintendente tiene a su cargo la aplicación de la ley y el otorgamiento de los permisos para perforar.

Ley 4035 – Procedimiento administrativo para obtener la concesión de agua

- Presentar solicitud de autorización para perforar: en terreno propio o ajeno con autorización del titular. Acompañar plano de mensura con ubicación de futura perforación. Presentar proyecto de obra y plan de trabajo firmado por profesional con título habilitante inscripto en el DGI
- Publicar la solicitud en diarios y Boletín Oficial por dos días
- Otorgar plazo de diez días a presentar oposición a quienes pueda afectar la solicitud
- Sustanciar informes oficiales que determinen si técnicamente es viable y no afecta derechos de terceros
- Permiso para perforar: con los informes producidos el Superintendente otorgará o rechazará fundadamente el permiso para perforar. Debe construirse en un plazo de 6 meses
- El permiso debe inscribirse en el Registro de Perforaciones
- Finalizada la obra se extiende el Certificado Técnico Final y el HTA extiende la concesión.
- La concesión otorga derechos al concesionario (para usar el agua) y crea obligaciones e impone prohibiciones

Art. 20 ley 4035 prohíbe el uso distinto al concedido al concesionario, inficionar agua o derivar agua fuera del predio o establecimiento, sin previo permiso de la autoridad

Art 19 dispone obligaciones: abonar los cargos financieros de la concesión, utilizar racional y eficientemente el caudal concedido. Comunicar

cualquier alteración física o química producida en la perforación o en el agua, como socavamiento, descenso de niveles, interferencia con otras perforaciones, contaminación, etc.

Orden de prioridades de uso de AS: art 6- Ley 4035

1. Abastecimiento poblacional
2. Agricultura y ganadería
3. Industria
4. Minería
5. Recreación
6. Turismo
7. Uso termal o medicinal

Varias solicitudes sobre un mismo uso y el agua no alcance para satisfacer a todos:

- Personas jurídicas públicas
- Consorcios, Asociaciones, Cooperativa de Usuarios
- Personas físicas o jurídicas de naturaleza privada
- Uso común sobre el especial

Extinción de la Concesión de AS:

- Renuncia
- Vencimiento de plazos
- Revocación
- Caducidad
- Agotamiento de la fuente
- Pérdida de aptitud para el fin concedido

Contaminación de acuíferos

- Contaminación o degradación del agua es toda acción o actividad humana o natural que implique la alteración de las cualidades de los mismos, en relación a los usos asignados o a la protección del medio ambiente, referido tanto al dominio público hidráulico en sí, como a su entorno. (DGI – Resol 778/96 HTA)

En términos generales, la contaminación del agua subterránea puede producirse por dos causas principales: a) Introducción de sustancias nocivas (vertidos directos o indirectos) y b) Operaciones de captación o explotación que determinen su salinización (sobreexplotación del acuífero, explotación incorrecta que provocan fisuras que comunican acuíferos contaminados con otros que no lo estaban. (Torchia – 2007)

Consideraciones finales

En los talleres de expertos desarrollados en el Plan 2020 implementado por el Departamento General de Irrigación (2012), estimó que los cambios en el consumo de agua subterránea significarán un aumento de la demanda de agua para uso poblacional e industrial por encima del requerido para uso agrícola y/o ganadero. La urbanización compromete la disponibilidad y calidad de agua subterránea, con las consiguientes implicancias sociales, ambientales y económicas.

La necesidad de contar con un modelo conceptual de flujo regional como herramienta de control y gestión de los acuíferos, permitirá simular en etapas posteriores un funcionamiento hidráulico que reproduzca lo mejor posible los datos de niveles y concentraciones disponibles, y así poder determinar los alcances de cualquier alteración que puede ocasionarse, incluso predecir cualitativamente su devenir futuro, aún a largo plazo.

El análisis del sistema requiere al menos de tres aspectos: a) Identificación de los procesos, b) Caracterización de los acuíferos integrados con datos hidrogeológicos y c) Gestión de los recursos

Conclusiones

Los estudios realizados demuestran que existe una degradación de la calidad del agua en el ámbito de la cuenca del río Atuel.

Hay un incremento salino en general expresado como CE

Este incremento se produce en sentido del flujo subterráneo

Debe ponerse en funcionamiento una red de monitoreo cuali-cuantitativo del recurso hídrico subterráneo basada en el contexto hidrogeológico,

a fin de realizar el seguimiento de distintos parámetros, detectar situaciones comprometidas y estimar los tiempos necesarios para tomar medidas preventivas o correctivas.

Bibliografía

- ALONSO ANTÓN, A; MARTINIS, N (1978) CRAS - Centro Regional de Aguas Subterráneas. Estudios de las cuencas hidrográficas de los ríos Diamante y Atuel e hidrogeomorfología de la cuenca subterránea diamante-atuel. Publicación P-209, 57p
- ARAYA, ENRIQUE (1996) Calidad de los acuíferos subterráneos: Pozos de agua- Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria - UNCuyo
- CASAMIQUELA, O; MIZUNO, I; ROCCA, ENRIQUE (1984) SCJN (Suprema Corte de Justicia de la Nación) Pericia Agronómica Río Atuel Expte L195 Tomo I
- CRAS - Centro Regional de Aguas Subterráneas (1994) Datos hidrológicos e hidrometeorológicos correspondientes a la cuenca de los ríos Diamante – Atuel. Período 1987-1993. DI-225.
- CRAS - Centro Regional de Aguas Subterráneas (1983) Inventario de los puntos de extracción de agua subterránea de la cuenca de los ríos Diamante y Atuel-D75
- CRAS - Centro Regional de Aguas Subterráneas (1995) Análisis de las mediciones hidrológicas de la cuenca Diamante - Atuel. Período 1993-1994. IT-164.
- DGI – Departamento General de Irrigación (2001) Modernización del manejo de los recursos hídricos.
- DGI – Departamento General de Irrigación (2004) Plan Director del Río Atuel. Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008. Informe Principal. Vol V. 115 p.
- DGI – SARA Departamento General de Irrigación – Subdelegación de Aguas del Río Atuel. Datos disponibles no publicados
- EZCURRA, J (1990) Estudio de rehabilitación de tierras afectadas por mal drenaje y salinidad en la colonia Real del Padre, Mendoza. Argentina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y

- la Alimentación. Proyecto GCP/RLA/084/JPN Documento de Campo N° 18.
- FRANKLIN CONSULT S.A.; GEOMINES S.A. (1981) Anteproyecto definitivo Red Primaria de Riego del Río Atuel. Tomos 4 y 5.
- HERNÁNDEZ, J; MARTINIS, N. (2001). Modernización del manejo de los recursos hídricos - Agua Subterránea. Cuenca de los ríos Diamante y Atuel. Mendoza. INA. Proyecto PNUD/FAO/ARG/00/008 24 pp
- PAZOS JORGE; VELGAS, M; RODRÍGUEZ, C;, BOZZO, G; VAIRUS, B. (2000) Análisis de la evolución de los recursos hídricos subterráneos en base a las mediciones de la red de monitoreo de la cuenca sur. Provincia de Mendoza. Instituto nacional del Agua y del Ambiente – Centro Regional Andino
- PEREIRA, RAFAEL (2010) Comportamiento del nivel freático en el área bajo riego del tercio inferior del rio Atuel. Cuenca del Río Atuel, Mendoza - Argentina.
- TORCHIA, NOELIA (2007) Derecho y Administración de Aguas. 528p

LA AUTARQUÍA FINANCIERA DEL DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN

Dr. Raúl Carlos BONINO *

El Dto. Gral. de Irrigación es un Ente Autárquico de rango constitucional (art. 196 Const. Mza.) que se administra con sus propios fondos - *elabora su propio presupuesto*- aportados por la comunidad de regantes. Es ésta la que ha costeado y financiado los gastos originados en el mantenimiento y conservación de la red de riego, para que las propiedades gocen de aptitud productiva, mantengan su valor económico, y por tanto no se conviertan en un desierto sin valor alguno.

Ente Autárquico, es según el concepto de Bielsa, *“toda persona jurídica pública, que dentro de los límites del derecho tiene capacidad para administrarse a sí misma y es considerada respecto del Estado como uno de sus organismos; porque el fin que ella se propone es la realización de sus propios intereses”*.

Según el maestro Guillermo Cano en su obra “Estudios de Derecho de Aguas”, Ed. Abeledo. Pág. 230, dentro de los elementos que hacen a la Autarquía del Dto. G. de Irrigación, se encuentra uno de vital importancia, esto es el elemento financiero patrimonial, que no supone necesidad de poseer un patrimonio propio; basta para el caso, con la afectación legal de los recursos al cumplimiento de los fines del Ente.

El derecho de riego, no es un derecho abstracto, su ejercicio y su mera conservación implican un alto costo económico traducido en el mantenimiento de una complicada red de canales primarios y secundarios de

* Apoderado Legal del Dto. Gral. de Irrigación desde 1984.

cientos de kilómetros por donde escurre el líquido vital que lleva ínsito el pan de nuestro agricultor.

El Dto. Gral. de Irrigación, al decir del maestro Cano, no puede hacer del agua una materia de imposición tributaria, no puede buscar en el agua una fuente de recursos, no debe lucrar con ella, sino sencillamente costear con las tasas, o como se les llame, los gastos de los servicios que demande. Esta postura fue debatida y compartida en la 4^o Conferencia Nacional de Abogados de Tucumán. *J.A. T. 61 Sec. Doctrina. Bases para una Legislación de Aguas.*

El Dto. G. de Irrigación tiene facultades, pero no tiene fondos propios, más allá de los que aportan los propios usuarios, y en consecuencia, por más facultades que tenga, no puede afrontar la realización de obras que excedan la capacidad económica de los regantes. Por ello es que si la Provincia no le puede prestar los fondos (préstamos reembolsables) debe recurrir a otros organismos, incluso mundiales como el Bco. Mundial. Y la historia así lo demuestra: en febrero de 1878 se ordenó construir una obra con recursos del Estado reembolsables, porque ante la razón de urgencia no podía esperarse a que los contribuyentes reunieran los fondos. En octubre de 1877, la Provincia prestaba \$ 4.000 pesos al Canal Zanjón a un interés del 12 por ciento. Lo mismo cuando se construyó un desagüe en Palmira. Ver art. 192 de la C.Mza.

Esto demuestra que el D.G.Irrig. NO es por esencia un Ente Recaudador, sino que de lo que se trata es de salvar con un único recurso los costos de mantenimiento de la red de riego, cuyos titulares lo son nada más ni nada menos que sus propios componentes, esto es la comunidad de regantes. Por ello la suerte del D.G.Irrig. está íntimamente ligada con la de sus propios usuarios.

Todos estos breves antecedentes demuestran la naturaleza jurídica de Ente Autárquico que reviste el organismo que nos ocupa. Por ello es que para salvar su Autarquía, el Dto. Gral. de Irrigación debe adherir a las leyes de naturaleza impositiva que dicta la Provincia y a cualquier otra normativa específica, como pueden ser las distintas normas del Cód. Fiscal que regulan determinadas cuestiones. Si no se produce el hecho de la adhesión a la ley, ésta no le es oponible. La Provincia cuando dicta una ley que puede afectar los intereses patrimoniales de la Repartición, en realidad está haciendo una oferta, que la Provincia propone a su Ente Autárquico, al D.G.I. Si éste acepta la ley en realidad no la aplicará la Provincia, sino el D.G.I. conf. Opus Citate.

El Dto. Gral. de Irrigación a través de las obras que ha realizado durante toda su existencia -y que da cuenta la red de riego de toda la Provincia. y las que permanentemente se realizan, no hace más que distribuir equitativamente el agua de nuestros ríos, que no es otra cosa que repartir riqueza en un oasis de naturaleza cerrado como el nuestro en medio de un desierto. De ahí la fundamental importancia que adquiera el presupuestos de gastos y recursos que elabora la Institución.

Los arts. 53, 55 y concordantes del Cód. Fiscal son normas de aplicación para la recaudación que realiza la D.G.Rentas., cuya situación es totalmente distinta, ya que como hemos dicho, es órgano de recaudación por excelencia y cuyos beneficiarios son indeterminados, es la comunidad toda y por ello percibe toda la gama de impuestos y gravámenes provinciales.

Muy por el contrario a lo que ocurre en la D.G.R., el Dto. Gral. de Irrigación por un lado y las Inspecciones de Cauce, (*que también tienen autarquía y son personas de derecho público, ley 6405*) por otro lado, elaboran su propio presupuesto de gastos y cálculo de recursos, en base a las obras de mantenimiento, ampliación y mejoramiento de la red de riego, todo un tema complejo que no viene al caso dilucidar aquí, pero a título de ejemplo se consideran los costos de las obras tomando en consideración la superficie de las propiedades, (si hay mucha subdivisión o no) costo de las obras por litro al segundo derivado del río por los canales, intereses que deben pagarse por créditos tomados para la realización de obras mayores, o en casos de accidentes climáticos, desastre agropecuario.

Son los propios regantes que en Asambleas por cada Inspección de Cauce discuten las pautas presupuestarias y la necesidad de obras o de su mejoramiento, en un sistema totalmente democrático y solidario. Pues no nos olvidemos que el sistema de riego de nuestra Provincia se basa en el “principio de solidaridad”, tomado de la ley española, con fuente árabe. Entonces, cuando en definitiva se elabora el presupuesto anual en la forma que venimos exponiendo y se fijan en el mismo las pautas de recaudación en cuanto a valor del canon, prorratea por hectárea e intereses por mora, son los propios regantes con voz y voto en las Asambleas los que así lo han dispuesto. De ahí que ello luego se traduzca en Resoluciones del Honorable Tribunal Administrativo (organismo legislativo colegiado) con fuerza de ley para ellos mismos.

Ya lo decía el Maestro Carlos Wauters, en Obras de Riego -Informe General- Bs. As. 1.908, en relación al Río Diamante: “ *Es fuera de duda*

que las obras de riego proyectadas para la zona de San Rafael, tributaria del Río Diamante, deben ser exclusivamente costeadas por los beneficiarios por ellas, entendiéndose por tales, todos los propietarios de tierras comprendidos dentro de los límites asignados a la zona irrigable conforme al proyecto que presento: no es esto discutible y nadie pretendería que la Provincia contribuyera con sus rentas generales a la construcción de aquellas obras, sean estas de riego o de desagüe, o de las dos categorías a la vez”.

“No solamente deben los beneficiarios por las obras, contribuir al pago íntegro de su importe, sino que deben también abonar los demás gastos que el uso del crédito impone, tales como el interés del capital que debe procurarse la administración y que no pueden obtener los beneficiarios de las obras”.

Consideraciones constitucionales específicas

El art. 99 de la C.Mza.

El art. 99 de la Const. Provincial otorga al Poder Legislativo atribuciones de creación de contribuciones financieras (retributivas o no de servicios), siendo esta la facultad impositiva que se ejerce para determinar las cargas financieras que resultan fuente de las obligaciones de los sujetos gravados.

Sin embargo, esta atribución no debe confundirse con la facultad de determinar el presupuesto de gastos –que autoriza las erogaciones y liberalidades que realizará el Estado, como es condonaciones por Ley, y el cálculo de recursos –que dispone sobre los ingresos que deben percibirse o no, como es el caso de la eximición de impuestos también por ley.

Mientras las atribuciones impositivas permiten determinar las fuentes de obligaciones fiscales para toda persona en general, las atribuciones presupuestarias permiten determinar los recursos que percibirá el Estado y qué recursos correspondientes a sujetos determinados se dejarán de percibir (eximiciones y condonación de deuda u otras liberalidades).

Siendo de aplicación el C. Fiscal quien regula el procedimiento de recaudación de tales recursos de la Provincia con intervención directa de la D.G.R.

El art. 196 de la C.P.

En relación al Departamento General de Irrigación y las Inspecciones de Cauce, la Constitución de Mendoza les ha otorgado autarquía presupuestaria, disponiendo en el art. 196 que “**El Departamento de Irrigación sancionará anualmente su presupuesto de gastos y cálculo de recursos**”, función que extiende (de acuerdo a lo reglado por la Constitución en el art. 187 y por la Ley 6405) al control de legitimidad de la aprobación de los presupuestos de las Inspecciones de Cauce.

Es decir que, independientemente de las pautas presupuestarias generales que fija la Provincia, la norma constitucional contiene una cláusula especial que dispone que el D.G.Irrig., dentro de su autarquía constitucional, se da su propio e independiente presupuesto de gastos y cálculo de recursos.

Tan independiente es la administración patrimonial del D.G. IRRIGACION que la Carta Magna ha impuesto, que la ley 1.032 al regular el trámite de sanción presupuestaria de la provincia determinaba que “los presupuestos del D.G.I. y Banco de la Provincia de Mendoza serán enviados (a la Legislatura) **al solo efecto de tenerlos presentes en el estudio de la situación general**”.

La misma Legislatura ha contemplado genéricamente en diversas normas las facultades del DGI y de las Inspecciones de Cauce de establecer contribuciones financieras. Algunas de ellas, con carácter de tasa (Ley de Aguas y Ley 6405), y otras de ellas (Ley 4290) como cargas inherentes a la concesión (sobre la naturaleza jurídica de esta contribución financiera se ampliará oportunamente):

- Ley de Aguas:

Art. 144 - La limpieza de los canales se hará por los que rigen con ella en lo que lo disponga el Departamento de Aguas, avisándose a los vecinos con ocho días de anticipación, para cuyo efecto deba tener cada vecino la parte que le corresponda en proporción al número de hectáreas que riega y de la extensión del canal que aproveche.

Aclaración: *El texto de este artículo fue aclarado por L. 25/8/1885 en los siguientes términos: (“Art. 1 - Enmiéndese que el Art.*

144 de la Ley de Aguas vigente quiere decir: que todos los interesados de un canal, hijuela, desagüe u otro cauce cualquiera, desde sus arranques hasta sus confines, deben contribuir a los gastos de su limpieza, conservación y demás pensiones, en proporción al número de hectáreas que cada uno riegue, sin distinguir su situación topográfica”).

Art. 145 - En la misma forma se hará la compostura de derrumbes u otros trabajos que sean necesarios y de utilidad común. Los omisos en el caso de éste y del artículo anterior pagarán además una multa de 20 a 100 \$ m/n. a beneficio del canal.

Art. 146 - Cuando un derrumbe fuere causado por culpa u omisión de un interesado o de cualquier extraño, la compostura se hará a costa del causante.

Art. 148 - Todos los gastos que fueren necesarios en los canales hasta sus últimas derivaciones, para mejor servicio de la irrigación y que se ejecuten por orden o con aprobación del Superintendente de Aguas o del Ministerio de Gobierno, serán cubiertos por los que reciben el agua, en proporción al número de hectáreas que cada uno riegue.

Art. 152 - En todo el canal de desagüe, cuya conservación, por su gran capacidad o extensión, sea, a juicio de la Superintendencia de Aguas, dispendiosa para los que utilicen el agua como regantes, o con destino a aplicaciones industriales, aquella correrá a cargo tanto de los que desagüen en él, como de los que utilicen sus aguas, debiendo computarse la participación de éstos en la designación de los cupos respectivos, en razón de la importancia de los cultivos o industrias y en una proporción que no baje del doble, respecto de lo que desaguan. En caso de dificultad corresponderá esta designación proporcional a la Superintendencia de Aguas.

Art. 173 - Cuando las obras proyectadas sean de alguna consideración, la administración podrá obligar a costearlas a todos los propietarios que hayan de ser beneficiados con ellas, en proporción de la utilidad que a cada uno reporte.

Art. 195 - Determinará la cuota que deban abonar los agraciados con nuevas concesiones por los trabajos hechos en el canal, río, arroyo o desagüe de que van a aprovechar.

Art. 203 c - Los trabajos que éstos ejecuten a solicitud de los delegados o interesados de un canal o hijuela y por orden de la Superintendencia

serán pagados por los que soliciten el trabajo o por los interesados del canal o desagüe, materia del estudio.

- *Ley 6405:*

Art. 5 - ASAMBLEAS ORDINARIAS. La Asamblea General Ordinaria se reunirá por lo menos una vez al año para votar la conformidad al Presupuesto Anual de Gastos y Cálculo de Recursos y Rendición de Cuentas que presente la Inspección de Cauces del ejercicio anterior, quedando sujetas a la aprobación del Departamento General de Irrigación.

Art. 11 - CARGAS FINANCIERAS: SU DETERMINACIÓN. En la determinación de las cargas financieras inherentes al uso de aguas públicas, las Inspecciones de Cauces se ajustarán a los siguientes principios:

1. Procurar el autofinanciamiento de los costos de operación y mantenimiento de los cauces y de la actividad de la Inspección, así como las amortizaciones de las obras;
2. Compatibilizar la relación entre el mínimo costo razonable para el usuario y el aumento en la seguridad y eficiencia en la distribución;
3. Asegurar que las tributaciones que se apliquen sean justas y equitativas, tendientes al uso racional del agua.

Art. 12 - RECURSOS. Son recursos de las Inspecciones los fondos provenientes de:

1. La percepción de los tributos previstos en el Presupuesto de la Inspección;
2. Las multas, recargo y demás importes y accesorios legales que autorice aplicar el Departamento General de Irrigación;
3. La aplicación de la Ley de Obras Menores Decreto No 555/75 y sus modificatorias, en la medida que corresponda;
4. Los provenientes de la venta de forestales existentes en las márgenes de los cauces administrados por la Inspección según los términos del Art. 12 de la Ley No 2.376;
5. Los aportes o contribuciones especiales que se establezcan por ley;

6. Los provenientes del producido de la venta de bienes de la Inspección, o de donaciones, legados o de cualquier otra fuente.
7. Los importes recaudados por los conceptos precedentes deberán ingresar necesariamente, a través de cuentas bancarias abiertas a nombre de la Inspección.

Ley 4290:

Art. 1 - Declárase que el canon o cuota de sostenimiento que percibe el Departamento General de Irrigación, constituye una carga inherente a la concesión de uso de aguas públicas.

Art. 2 - Dejase establecido que el canon o cuota de sostenimiento a que se hace referencia en el artículo anterior, debe ser abonado por todos los concesionarios, con independencia de la utilización o no que éstos realicen del recurso hídrico.

Como puede verse, ninguna de estas normas crea en concreto una contribución financiera, sino que se limitan a considerar la facultad que el DG Irrig. y las Inspecciones de Cauce ostentan en mérito a los art. 187 y 196 de la Constitución de Mendoza.

En particular, la ley 4290, impone un canon denominado cuota de sostenimiento, el que resulta una contribución financiera distinguible del impuesto y de la tasa, y cuya naturaleza resulta la de una mera modalidad de la concesión (ver Miguel Marienhoff, “Régimen y legislación de las aguas públicas y privadas”, Ed. Valerio Abeledo, Buenos Aires, 1939 p 762 y ss). Ello se denota claramente en la misma Ley 4290 que declara expresamente tal naturaleza (“Declárase que el **canon** o cuota de sostenimiento que percibe el Departamento General de Irrigación, constituye una **carga inherente a la concesión de uso de aguas públicas.**) Por ello, su exigibilidad subsiste incluso sin uso ni servicio mientras exista la concesión. Este concepto, si bien integra el género “contribución financiera”, no es una tasa ni un impuesto.

Si se presta atención a la Ley 4290, se observara que la misma **no crea dicho canon**, sino que lo reconoce como percibido por el D.G.Irrig., realizando una declaración sobre la naturaleza del mismo.

De ahí que el D.G.Irrig. por su propia naturaleza jurídica de origen constitucional, cuenta con un órgano colegiado y legislativo (H.T.A.) que

dicta las normas que rigen la “vida” de la Institución, entre ellas LA NORMA PRESUPUESTARIA referida a gastos, erogaciones e ingresos, tal la Res. n° 986/04.

El Dto. Gral. de Irrigación dada su conformación y su origen constitucional ha sido calificado como un órgano extra-poderes, siendo las Resoluciones que dicta en el ámbito de su competencia verdaderas normas legales, susceptibles solamente de ser atacadas cuando violenten principios constitucionales.

También debe tenerse presente que el art. 4 de la Ley de Aguas de 1.884 dispone que: “ Las ejecuciones a que dieron lugar los vecinos morosos en el pago de los impuestos de aguas, se ejecutarán administrativamente y en la forma establecida para el cobro de los demás impuestos fiscales.

Por ello evidentemente, el art. 4 se refiere al procedimiento de apremio (juicio de apremio) regulado en el Capítulo V del Código Fiscal., en lo que resulta compatible con el D.G.Irrig., y no lisa y llanamente lleva a aplicar *totalmente* el C. Fiscal en todo lo relativo a la percepción del canon por parte del D.G. Irrigación. Ya hemos dicho que si dicho organismo no adhiere a determinada normativa, ésta no resulta de aplicación, de ahí que el D.G.I. por ej. haya adherido expresamente a las normas sobre prescripción que legisla el C. Fiscal. Pero no ha adherido formalmente a los arts. 53, 55, sigtes. y conc. del C.F. -cuya aplicación muchas veces ha sido pretendida por algunos Juzgados-, pues una adhesión a esos artículos violentaría la estructura constitucional del D.G.I., especialmente sus facultades para elaborar su propio presupuesto y fijar las pautas de recaudación, a la vez que tornaría in abstracto el funcionamiento del órgano colegiado (H.T.A.).

Una vez que medianamente se profundiza el tema, fácil es advertir el perjuicio que causa al Departamento General de Irrigación cuando judicialmente en los procesos de apremio se lo compara con la Dirección General de Rentas. Nótese que el sistema actual lleva funcionando alrededor de 140 años, pues ya antes de la Ley Gral. de Aguas de 1.884 (en vigencia), existían normativas específicas al respecto, pues jamás se desconoció la naturaleza solidaria del tributo de riego entre la comunidad de regantes y las facultades de éstos para discutir su propio presupuesto de gastos y cálculo de recursos para mantener vivo el servicio de riego de sus propiedades, lo que significa ni más ni menos que su propio sustento. Por ello es que las Resoluciones de naturaleza presupuestaria que dicta el

D.G.Irrig. y cuya aplicación aquí se promueve TIENEN UNA ESENCIA muy distinta a la normativa del Cód. Fiscal dictada para la D.G.R u otro organismo recaudatorio.

La jurisprudencia

Y si no, véase lo que dice la Jurisprudencia de la S.C.J. de Mendoza cuando analizó la colisión de una **Ley Nacional (16.363) con los gravámenes impuesto por el D.G. Irrigación. La Corte fue contundente en dar supremacía a la normativa del D. G. Irrigación:**

AGUAS CORRIENTES FACULTAD DE IRRIGACIÓN PARA IMPONER GRAVÁMENES - BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA / HONORABLE TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DEL DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN Fecha: 30/08/1965. Tribunal: Suprema Corte de Justicia. Expediente: 24185. Ubicación: S093-363. *Las exenciones impositivas que establece el artículo 2 de la ley provincial 1541 de adhesión al Plan de Colonización dispuesto por la ley 16363, son inaplicables a los gravámenes previstos por el Departamento General de Irrigación de la Provincia al sancionar su presupuesto anual de gastos y cálculo de recursos (artículo 196 de la Constitución Provincial).*

AGUAS CORRIENTES FACULTADES DEL DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN PARA DISPONER O SUSPENDER LA APLICACION DE FRANQUICIAS. - DE CONINCK RICARDO ARTURO / DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN Fecha: 11/04/1990. Tribunal: Suprema Corte de Justicia. Expediente: 44115. Ubicación: S214-212. *El carácter de tributo independiente, de la efectiva prestación del servicio que establece la ley 4290 para la Cuota de Sostentamiento, no obsta a que en uso de sus facultades autárquicas, la D.G.I. exima de pago a los renunciantes de la concesión”.*

Nuestros Tribunales tienen resuelto que : **“Luego del dictado de la ley n° 4290 obvio es que las propiedades empadronadas en el Depto. G. de Irrigación deben abonar la cuota de sostenimiento o cánón, con independencia de la utilización que en aquéllas se realice del recurso hídrico”.** (Autos n° 11.680 caratulados **“Incidente Dpto. G. Irrigación impugna Informe Indiv. Síndico en J. 27.145 “Don Daniel S.C.A. p/Quiebra Voluntaria”** 1° Cám. Civ. de Apelaciones de San Rafael. Mza. Abril 1.989).

Es que tiene que ser así, pues el tributo por el servicio de riego es el único recurso con que cuenta Irrigación, sin el cual no podría seguir prestando el servicio cuyo pago se reclama al regante moroso, a no ser que se siga contando con la buena voluntad del contribuyente puntual en sus pagos, para que los morosos sigan beneficiándose del esfuerzo de ellos, menoscabándose así el principio de solidaridad que impera en el sistema y ha sido su pilar por más de cien años. Un ejemplo basta y sobra: Pintar una compuerta para que no se oxide o limpiar un cauce, son tareas que no reconocen proporciones entre pagadores y no pagadores, no se puede dejar sin pintar o limpiar la parte de quien no contribuyó con los gastos, porque el mantenimiento o el deterioro de una compuerta beneficia o perjudica a toda la comunidad de regantes.

De ahí que la lógica conclusión sea, que el canon se debe abonar independientemente del uso o no que se haga del recurso hídrico.

FORESTACIÓN O DEFORESTACIÓN: ESA ES LA CUESTIÓN...

Dra. Ana María GOMBAU *

*“Somos **guardianes de la creación**,
del diseño de Dios inscripto en la naturaleza, guardianes
del otro, del medioambiente. ¡La persona humana está en
peligro: he aquí la urgencia de la ecología humana!”*

Francisco I

I. Introducción

El árbol, desde la presencia del hombre en la tierra, ha sido motivo de relación y porqué no de comunidad, entre ambos. Si creyéramos en la historia del origen del hombre, que nos relata la Biblia, observamos que la figura del árbol, (en ese caso de manzanas) dice: “presente” en la historia de la humanidad. Así, en innumerables ocasiones, los forestales han tenido relevancia, en esa reciprocidad con los individuos. Tal vez, ese razonamiento de dependencia e intercambio, me ha llevado a investigar acerca del árbol, su estampa en nuestro interior y su influencia en el medio ambiente.

* Abogada. Docente. Miembro del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio de Abogados de la Segunda Circunscripción Judicial.

Sin embargo en muchas ocasiones esa relación no es apropiada, ya que el hombre debe conservar lo que está plantado y “aprender” a forestar de acuerdo a las zonas. “ El crecimiento de la población y su vida en una comunidad desarrollada llevan inevitablemente a la búsqueda de soluciones para alcanzar el bienestar, sin embargo en numerosas oportunidades las decisiones que se toman no resultan ser las más acertadas.”¹

*“ Hasta hace poco , el centro de la discusión acerca del Cambio Climático giraba casi exclusivamente alrededor de su mitigación. Cada vez más, la certeza del cambio y lo inevitable del mismo en un horizonte no muy lejano están llevando el problema de la vulnerabilidad y de la adaptación al centro de la escena. Siempre que no hay extinción, hay adaptación. ”*². El hombre se adapta, el árbol se adapta.

Nadie puede poner en duda la importancia de plantar árboles, pero debemos hacerlo con criterio, es decir seleccionando las especies adaptadas a las condiciones ecológicas compatibles con las de su lugar de origen. En zonas donde el agua abunda, el abanico de posibilidades para la elección de especies es muy amplio. En cambio en climas semiáridos como el de Mendoza, con escasas precipitaciones, la lista es mucho más restringida, dejando como posibles alternativas aquellos árboles poco exigentes en agua y tolerantes a temperaturas extremas de veranos y heladas en invierno.

La legislación

La Constitución Nacional –reformada en el año 1994, a través de su artículo 41 capítulo “Nuevos Derechos y Garantías” establece el derecho de todo los habitantes a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano. “ Los bosques nativos desempeñan un papel trascendente en el desarrollo sustentable, en ese “derecho a un ambiente sano”, sea

¹ Ing. Agrónoma Gabriela Bordelois de Rossi. “Los árboles también tienen derecho” Pág. 97 Revista de Derecho Ambiental N° 12. Ed Lexis Nexis.

² Vicente Barros Pág. 169. Libro “El Cambio Climático Global”. Ed Libros del Zorzal.

por la conservación de la biodiversidad, por el manejo sostenible de la producción, por la regulación del ciclo del agua-suelo-atmosfera, por la captura de gases de efecto invernadero, y con el ordenamiento territorial, como un presupuesto mínimo que cada jurisdicción debe cumplir.

En nuestra Provincia de Mendoza, la legislación es amplia, y en algunos casos , se observa que los gobernantes consideraron la importancia del árbol para nuestra zona desértica, impulsando con la promoción de su desarrollo , el progreso de una actividad forestal relevante.

Si nos retrotraemos a los comienzos del siglo XIX, precisamente en 1814 (este año se cumple el bicentenario) siendo Gobernador Intendente de Cuyo, el General Don José de San Martín, estableció algunas normativas útiles para esa época, entre ellas figura la Creación de la Alameda, paseo paisajístico que existe hasta nuestros días, y que su relevancia histórica, geográfica, social y ambiental , ha superado lo imaginable para aquella época. También se decretaron algunos reglamentos menores para el cuidado de los forestales como por ejemplo; pintar con cal la copa de los forestales, para evitar que los insectos pudieran destruirlos y muchos otros relativos al cuidado del recurso hídrico.

Lo cierto es que Mendoza pareciera un vergel, sin embargo , es la mano del hombre la que ha contribuido a ganarle al desierto, en un principio con la cultura inca sobre el riego , amalgamada luego con la española; para concluir con la conciencia de nuestros abuelos del esfuerzo para lograr lo que se sueña. Acude a mi memoria una frase escrita por el investigador Charles Darwin en sus *Crónicas de Darwin* “(27 de marzo) *Nos dirigimos a Mendoza. Atravesamos un país admirablemente cultivado y que se parece a Chile. Ese país es célebre por sus frutas, y ciertamente nada más admirable que sus viñedos y sus bosquecillos de higueras, melocotoneros y olivos... .. El suelo, lo mismo que en Chile, no debe su fertilidad sino a irrigaciones artificiales, y es verdaderamente asombroso observar qué extraordinaria fertilidad originan esas irrigaciones en un terreno naturalmente árido... .. Pasamos todo el día siguiente en Mendoza, sus habitantes dicen que es una población excelente para vivir, pero dificultosa para enriquecerse...*” (Charles Darwin, 1835, en “Viaje de un naturalista alrededor del mundo”) No podría ser más certero el comentario, Mendoza es un lugar bello para vivir, pero depende de quienes aquí vivimos que se siga considerando un oasis.

Actualmente la legislación forestal en la Provincia de Mendoza está regulada por una nutrida reglamentación que incluye: Ley Provincia N° 7.874 (2008): De Arbolado Público, Ley Provincial N° 7.873 (2008): de Gestión de Recuperación y Mejoramiento de los Forestales y Ley Provincial N° 7.875 de Emergencia Forestal (2008). También Mendoza adhirió a la Ley Nacional N° 26.331 de Bosques (2007).

Forestación

Según el Wikipedia se designa con el término de **forestación** a aquella actividad que se ocupa de estudiar, fomentar y de gestionar la práctica de las plantaciones, especialmente de los bosques, como lo que son, recursos naturales renovables.

Además, la Forestación, es una actividad que se encuentra en íntima sintonía con la silvicultura, disciplina que se ocupa del cultivo de los bosques o montes, así como también de la tarea precisa de llevar a cabo tal cuestión. Básicamente, la Silvicultura, se encarga de desarrollar un poco de aquellas técnicas que resultan ser las más convenientes de aplicar en las masas forestales, con el objetivo de lograr, a partir de las mismas, una producción de bienes y de servicios que pueda hacer frente a las necesidades y demandas de una sociedad , bastante compleja en este sentido, siendo la continuidad a través del tiempo y el uso múltiple que la producción tendrá, los dos principios básicos que esta práctica deberá si o si garantizar.

La actividad forestal más común es la plantación, renovación y tala de árboles maderables; por extensión, se conoce con este mismo nombre a los bosques artificiales destinados a su explotación maderera. Sin embargo, otra parte del trabajo forestal concierne al desarrollo de nuevas variedades arbóreas, al estudio de las existentes, a la investigación sanitaria y ecológica del medio ambiente y a otros aspectos menos directamente aplicados. Otro objetivo de la forestación es el desarrollo sustentable, el cual consiste en sembrar árboles como el pino, sauce y otro tipo de árboles tales como los que dan frutos ,con el propósito de que por cada árbol que sea talado para el consumo humano otro ocupe su lugar y así no se acaben los recursos naturales , y detener el calentamiento global.

“Es así que, aun dentro de perspectiva acotada, que tomó por objeto el “bosque nativo”, no obstante se abrió la mirada hacia sus diversos componentes y servicios ambientales, lo cual ya es un avance hacia el inexorable cambio de paradigmas necesarios para dar respuesta a la actual crisis ecológica, producida como consecuencia de la crisis civilizatoria, encaminándose de este modo hacia una visión más amplia, compleja y sistémica que finalmente permita el abordaje de la biodiversidad en su conjunto y del ambiente, como tal”³.

Alberto Calderón (Ingeniero Agrónomo) en su artículo: *¿Conviene invertir en forestales en Mendoza? Asegura que en la provincia hay potencial para el desarrollo con álamos*. Remarca los buenos rendimientos que se pueden obtener con su cultivo. Los bosques generan una gran cantidad de bienes y servicios; entre ellos bienes económicos como madera (sólida, desmenuzada, laminada), energía, productos forestales no madereros (alimentos, medicamentos, colorantes, resinas, gomas, etc.).

Pero además de los rendimientos económicos, los forestales generan una gran cantidad de servicios o bienes ambientales: para la atmósfera: liberan oxígeno, capturan dióxido de carbono, controlan la velocidad del viento, reducen polución del aire, y en el suelo: reducen la erosión, mejoran la fertilidad, recuperan productivamente áreas degradadas.

Con respecto al agua: regulan manantiales, estabilizan terrenos contiguos a cuerpos de agua, disminuyen la escorrentía superficial, y en cuanto a la flora y la fauna: brindan mayor estabilidad ecológica que otros cultivos, son refugio y alimento para la fauna silvestre, abrigan parte de la biodiversidad planetaria amenazada, disminuyen presión antrópica extractiva sobre bosques nativos, es una actividad productiva amigable con el ambiente.

También son fundamentales los aspectos socio-económicos: ambiente para la recreación y el ocio, mejoran el valor escénico, ofrecen productos con balances energéticos favorables, valorizan terrenos, diversifican ingresos de pequeños y medianos productores y generan empleo.

³ Gladys de los Santos Gómez, *Bosque Nativo Argentino: Nueva regulación para su preservación y manejo sustentable*. Pág. 17 *Revista de Derecho Ambiental* N° 15. Ed Lexis Nexis.

Nuestra provincia tiene aptitud técnica para el desarrollo de una gran cantidad de especies forestales. Sin lugar a dudas, dentro de esa amplitud el álamo es y ha sido la especie que más se ha cultivado.

La potencialidad del desarrollo forestal, en especial con álamos, está dada por lo siguiente: hay demanda de productos forestales del mercado mundial, nacional y local, hay necesidad de bienes ambientales y sociales generados por el bosque. Hoy poseemos infraestructura, profesionales, técnicos y mano de obra capacitada para un crecimiento sustentable del sector, se tiene disponibilidad de tierras con derecho de riego y en seco.

Las características de los bosques en Mendoza han demostrado su buena calidad, rendimiento, sanidad y un aspecto actualmente de gran importancia es que permite la diversificación y complementación con otras actividades agropecuarias.

Por otro lado, el álamo ofrece innumerables posibilidades de usos. Mendoza tiene demostrada aptitud ecológica y técnica para el cultivo, se pueden lograr buenos rendimientos, existe una ley nacional que fomenta la forestación, es posible el desarrollo de cultivos intercalares (agroforestales).

Desde el punto de vista socio-económico el sector forestal de la madera y el mueble genera un importante valor al producto bruto provincial, favorece el empleo de mano de obra y la misma es mucho más estable y permanente en el tiempo que para otras actividades económicas.

Por supuesto que esta actividad tiene algunas desventajas, entre ellas: los tiempos requeridos para la primera cosecha, esto exige una disponibilidad financiera importante hasta los primeros ingresos y además no existen políticas provinciales explícitas o concretas que favorezcan esta actividad y puedan mantenerse en el tiempo.

Es decir, la forestación con álamos u otras especies forestales es técnica y económicamente posible de desarrollar en nuestra provincia, la actividad forestal permite diversificar la matriz productiva y por lo tanto enfrentar las crisis cíclicas de nuestros cultivos convencionales.

Registro de árboles notables

Estas especies, luego de evaluadas sus características, son consideradas como Intangibles. Este género de forestales no podrán ser tala-

das, podadas o desramadas sin informe del Consejo Provincial de Defensa del Arbolado Público.

Es necesario destacar en nuestra zona el famoso “Ombú de los Osorio”, árbol centenario, que se ubica en la calle Fray Luis Beltrán de San Rafael, y que fuera traído por un agricultor pampeano en 1918, actualmente, tiene una frondosa sombra, bajo la cual niños de la zona juegan, incluyendo al árbol como un elemento más del paisaje.

Deforestación

- La **deforestación** es un proceso provocado generalmente por la acción *humana*, en el que se destruye la *superficie forestal*.
- La acción del hombre sobre la naturaleza, es principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, ganadería y poblacional.

Causas

Múltiples son las causas de la deforestación, pero podríamos advertir como las de mayor significancia las generadas para obtener mayores extensiones de tierra, para la agricultura y la ganadería.

Deben considerarse también como causas los incendios, las plagas y enfermedades de los árboles, la construcción de más espacios urbanos y rurales, debido al crecimiento demográfico, como la tala inmoderada para extraer la madera.

Y desde el punto de vista legal, es cierto que en muchas regiones de nuestro país, la legislación es obsoleta, y con pocos controles estatales, es decir deberíamos avanzar en la legislación, unificar criterios entre provincias y establecer sistemas de contralor más eficientes.

Consecuencias

A) Destruye nuestro entorno, ocasionando la **extinción de especies** que viven gracias a los bosques como las ardillas, aves, osos hormigueros, por ejemplo en Mendoza era habitat de una mariposa que se extinguió a causa de la tala indiscriminada de algarrobo.

B) Genera el **calentamiento global** que no solo provoca el deshielo de los glaciares, sino también que desaparece el efecto esponja, almacenar el nitrógeno y expulsar solo el oxígeno, que producen los bosques amazónicos, modificando el clima del país que ocasiona enfermedades a la población como el asma, etc.

C) Los efectos sociales y económicos que trae la deforestación producen desbalances industriales. En lo social afecta directamente a la población con el **desempleo**, debido al cierre de fábricas por la falta de materia prima para elaborar sus productos. Por otro lado, en la economía, se produce el aumento monetario del **costo de la madera**, siendo favorable para empresas con gran desarrollo y desfavorables para los que se inician en el mundo industrial y nosotros los consumidores

Soluciones

En primer lugar consideramos la Prevención mediante la EDUCACIÓN. Debería existir en las currículas no sólo escolares primarias y secundarias, una materia ambiental, sino universitarias, donde los recursos naturales fueran objeto de estudio desde el punto de vista de la valoración de los mismos.

Generar, por medio de las Secretarías de Medio Ambiente conciencia ciudadana para utilizar *racionalmente* los bosques.

Considerar que se debe sembrar árboles y enseñar a propagar la especie adecuada, según el clima, agua disponible y suelo de lugar.

La Reforestación, medida parcialmente aceptada por los movimientos ecologistas, debe considerar no sólo la eliminación del dióxido de carbono sino, además, la biodiversidad de la zona a repoblar.

Y por último se debe lograr un equilibrio funcional mediante la toma de conciencia, el buen manejo de la ética y, sobre todo, la responsabilidad de los habitantes.

“Se torna evidente la necesidad de adoptar un convenio multilateral sobre protección de bosques nativos, postergado desde 1992, a pesar de la urgencia con que fue percibido en oportunidad de la Conferencia de Rio.⁴

Recomendaciones de la ONU en los programas forestales

- Por un lado, los programas forestales de cada país deben *hacer partícipes a todos los interesados* e integrar la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos.
- Asimismo, las capacidades nacionales de investigación forestal deben mejorarse y crear una red para facilitar el *intercambio de información, fomentar la investigación* y dar a conocer los resultados de las distintas disciplinas.
- Es necesario llevar a cabo estudios que *analicen las causas de la deforestación y degradación* ambiental en cada país, y debe fomentarse la cooperación en temas de transferencia de tecnología relacionada con los bosques, tanto Norte-Sur como Sur-Sur, mediante inversiones públicas y privadas, empresas mixtas, etc.
- Por otro lado, se requieren las *mejores tecnologías de evaluación* para obtener estimaciones fidedignas de todos los servicios y bienes forestales, en especial los que son objeto de comercio general.
- Mejorar el acceso al mercado de los bienes y servicios forestales con la reducción de obstáculos arancelarios y no arancelarios al comercio, constituye otra de las vías posibles, así como la necesidad de hacer un *uso más efectivo de los mecanismos financieros* existentes, para generar nuevos recursos de financiación a nivel nacional como internacional.

⁴ Pág. 83, Tutela Jurídica del medio Ambiente. Artículo “La conservación de los Bosques Nativos como condición indispensable de la preservación de la diversidad biológica” Dra. Zlata Drnas de Clement.

- *Las políticas inversoras* deben tener como finalidad atraer las inversiones nacionales, de las comunidades locales y extranjeras para las industrias sostenibles de base forestal, la reforestación, la conservación y la protección de los bosques.

Importancia de los bosques en Mendoza

Los algarrobos son la especie nativa más importante de Mendoza y durante un siglo los bosques fueron consumidos por la ciudad. De promedio se talaron 3.300 hectáreas de algarrobo por año, hasta que se agotaron. Es decir, se extirparon los recursos, sin que se planificara la recuperación. Hoy organismos científicos, pobladores y organizaciones de la sociedad civil intentan revertir esa realidad.

¿Qué nos dan estos bosques nativos?

- 1) Regulación hídrica,
- 2) Conservación de biodiversidad,
- 3) Conservación de suelos y calidad de agua,
- 4) Fijación de emisiones de gases con efecto invernadero.
- 5) Contribución a la diversificación y belleza del paisaje
- 6) Defensa de la identidad cultural

La depredación de los algarrobales ocurrió en 3 etapas y aún no pueden recuperarse.

Hasta la década del '50 esa madera fue la base del desarrollo del ferrocarril. Además se usaban para hacer carbón.

Luego el crecimiento de la actividad vitivinícola también hizo sufrir al bosque nativo: los algarrobos fueron usados para levantar gran parte de las viñas.

Pero eso no fue todo. “Hasta hace muy poco se sacaba leña de manera industrial. Se entregaban autorizaciones que permitían la tala a cambio de la reforestación. Pero nunca nadie reforestó. En 2001 se logró suspender ese mecanismo”, menciona Gerardo Vaquer, director de Medio Ambiente de Lavalle.

Entre los proyectos que están ejecutando se encuentra el desarrollo de una bebida alcohólica en base al fruto del algarrobo. La idea es que los

crianceros de la zona encuentren una alternativa económica a la tala de bosques y a la cría de ganado. “Los pobladores de la zona no son los causantes de los grandes problemas. Lo que hacemos ahora es transferir los conocimientos que logramos con las investigaciones para generar actividades sustentables. Primero enseñamos el valor que tiene el algarrobo para lograr el reimplante, y el segundo paso es conseguir que haya alguna rentabilidad económica sustentable en base al árbol” (Gerardo Vaquer).

Plantas nativas o autóctonas: ¿Cuáles son?

- Son las que tienen origen en el territorio que habitan.
- Todas tienen un territorio en el que son autóctonas.
- Una especie puede ser nativa de un sitio y exótica en otro, pudiendo crecer perfectamente en ambos.
- Representan la belleza propia de los territorios donde crecen espontáneamente.
- Son aquellas que crecen en el área biogeográfica de donde son originarias, por ejemplo en nuestra zona semidesértica, es el algarrobo, y para zonas con gran cantidad de agua serán especies como el sauce o el álamo, forestales que crecen a orillas del Paraná.

Características

- Durante miles de años fueron adaptándose a las condiciones químicas del suelo de una determinada región geográfica (acidez, alcalinidad, salobridad)
- Se adaptaron a las condiciones físicas (temperaturas, vientos y regímenes de lluvia) de la misma región
- nativas, autóctonas o indígenas son plantas propias de la zona de origen independientemente de límites políticos (país o provincia)
- Algunas de estas plantas nativas se hallan exclusivamente en una región por lo cual si desaparecen en ésta, desaparecen en todo el mundo.

Ventajas para el ecosistema

- Permiten ahorrar agua en el riego, están mejor adaptadas al clima y suelo local.
- Un ambiente silvestre similar al originario, permite que el sistema se autorregule y no existan plagas.
- Interactúan con el medio y las demás especies de fauna y flora de la región.
- Plantas polinizadas por aves o insectos, otras por animales y el viento.

Problemas con las Plantas Exóticas

- Las plantas exóticas no tienen gran interacción con la fauna local, pocas aves e insectos las visitan porque no se alimentan de ellas.
- Las plantas exóticas no tienen los controladores naturales de sus zonas de origen (como parásitos y depredadores) pueden transformarse en una plaga y amenazar a la flora local ⁵.

Educación e investigación

Por último la ley mendocina establece que debe darse un proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, que deberá incorporar la integración de valores y beneficios que brinda el arbolado público y sus sistemas de riego.

En nuestros días, la sociedad internacional ha incorporado la necesidad del hombre de vivir y desarrollarse en un ambiente sano y adecuado,

⁵ Fuente :(http://www.arbolessinfronteras.org.ar/plantas_nativas.php.)

en la categoría de los derechos humanos, porque ello interesa a todas las organizaciones sociales y en definitiva, al mundo entero ⁶.

En la República Argentina el principal impulsor de la actividad forestal fue Domingo Faustino Sarmiento (Presidente de la Nación de 1868 a 1874) que en un discurso subrayó: “*El cultivo de los árboles, conviene a un país pastoril como el nuestro, porque no solo la arboricultura se une perfectamente a la ganadería, sino que debe considerarse un complemento indispensable*” y agrega: “*La Pampa es como nuestra República, tala rasa. Es la tela en la que ha de bordarse una nación. Es necesario escribir sobre ella ¡Arboles! ¡Planten árboles!*”. **No estaba errado el visionario.**

⁶ Pag. 31 libro *La Constitución Nacional y el Medio Ambiente*. Ed Jurídicas Cuyo Augusto Juan Menéndez.

APLICACIÓN EFECTIVA DE LA LEY DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS DE LOS GLACIARES Y DEL AMBIENTE PERIGLACIAR. LEY 26.639

Andrés G. UGARTE

Sumario: 1. Introducción. 2. Breve análisis del texto de la ley 26.639. 3. El decreto reglamentario 207/2011. 4. Medidas judiciales en contra de la ley. Pretensión de inconstitucionalidad de la norma. 5. Resolución definitiva de la Corte Suprema de Justicia de la Nación. 6. Inventario de glaciares. 7. Conclusiones.

1. Introducción

Los glaciares y el ambiente periglacial han sido objeto de estudio por instituciones de investigación reconocidas en la Argentina y en el mundo.

No es novedoso el estudio de los hielos perennes, lo que resalta en consecuencia la relevancia que detentan los mismos para la vida.¹

En relación con lo descripto, en el año 2008, se sanciona el Proyecto de Ley 26.418, el que fue impulsado por la entonces legisladora Marta Maffei, norma cuyo objeto era la protección de los glaciares y que fue vetado por la Presidente de la Nación.

¹ La Base Orcadas, en el año 1904, fue establecida por la Argentina en las islas del archipiélago sur constituyéndose en la primera base de carácter permanente en el continente blanco, fundamentalmente con fines científicos. Este hecho histórico, impulsado por el Perito Francisco Pascasio Moreno, por entonces diputado nacional, manifiesta la constante vocación de análisis y estudio de los cuerpos helados, y su función primordial para la vida humana.

Con este antecedente las organizaciones de la sociedad civil, instituciones ambientalistas y la población en general continuaron expresando su parecer sobre la intensa actividad desarrollada sobre todo en la Cordillera de los Andes y la necesidad de proteger el recurso hídrico.

Por tal motivo, en la madrugada del día 30 de septiembre de 2010, luego de un intenso debate, el Senado de la Nación aprobó la ley 26.639 que prevé el *Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial*

Esta norma fue promulgada por el Poder Ejecutivo de la Nación, previa puja entre grupos antagónicos, con gran lobby empresarial, legislativo y ciudadano.

Esta ley de presupuestos mínimos de protección ambiental se ha erigido como un hito de protección ambiental, reglamentado posteriormente a través del Decreto Reglamentario 207/2011.

Ahora bien, para la efectiva aplicación de la norma, ha tenido que correr “mucho agua debajo del puente”, atravesando medidas judiciales que detuvieron la aplicación de la ley en sectores considerados prioritarios para la misma y, luego, con la dilación en la entrega de fondos presupuestarios para el IANIGLA, que es el órgano ejecutor del inventario de glaciares el que, a nuestro entender, y a modo de adelanto de conclusión, permite salirse del atavío de la inseguridad jurídica a la que aluden aquellos que se contraponen a la legislación ya que individualiza las áreas territoriales que merecen especial tutela.

2. Breve análisis del texto de la ley 26.639.

La ley 26.639 fue publicada en el Boletín Oficial el 28/10/2010 y cuenta con 18 artículos.

De acuerdo al Artículo 2, se define a los Glaciares como “toda masa de hielo perenne estable o que fluye lentamente, con o sin agua intersticial, formado por la recristalización de nieve, ubicado en diferentes ecosistemas, cualquiera sea su forma, dimensión y estado de conservación...”

Además considera que “son parte constituyente de cada glaciar el material detrítico rocoso y los cursos internos y superficiales de agua.”

La ley se encarga de brindar definiciones, las cuales se basan en el aporte valioso de especialistas en la materia, entre quienes se destaca el Dr. Ricardo Villalba², Director del IANIGLA³, quien fue consultado en varias oportunidades sobre la presente temática.⁴

La norma precisa “por ambiente periglacial en la alta montaña, al área con suelos congelados que actúa como regulador del recurso hídrico. En la media y baja montaña al área que funciona como regulador de recursos hídricos con suelos saturados en hielo.”

Y es aquí donde comienza la crítica de parte de la doctrina hacia la ley. Lo que se advierte es la imprecisión de los conceptos, lo que llevaría a generar inseguridad jurídica⁵ por las dificultades para establecer en qué lugares se pueden desarrollar determinadas actividades, y en qué lugares no por encontrarse sujeto a una prohibición legal.

A nuestro entender, estas definiciones legales deben ir acompañadas en este caso, por un trabajo de campo que se traduce necesariamente en el “famoso” inventario de glaciares, del que hablaremos infra en el presente trabajo.

El Art. 1 de la ley considera a los glaciares como objeto de protección, conforme su carácter de “reservas estratégicas de recursos hídricos”⁶

² Es Investigador principal del CONICET, y miembro del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) de la ONU.

³ En www.losandes.com.ar. Edición Impresa: sábado, 13 de octubre de 2007. “Un mendocino en el equipo que ganó el Nobel de la Paz junto con Al Gore. Ricardo Villalba es uno de los 2.500 científicos del Panel sobre el Cambio Climático. Otros 15 argentinos están en el grupo internacional...”

⁴ Se puede profundizar en CALENTAMIENTO GLOBAL, “En Revista Salvemos Nuestra Tierra”, N° , Buenos Aires, 2011, Ed. Arte Gráfico Editorial Argentino. Clarín. Fundación Vida Silvestre.

⁵ “La definición laxa y confusa de ‘ambiente periglacial’, sumada a la atendible preocupación por el tiempo que insumirá la confección del Inventario, genera un innegable estado de intranquilidad e incertidumbre respecto de las actividades ‘nuevas’...”. Ver BEC, EUGENIA; FRANCO, HORACIO; JUICIO A LA LEY DE GLACIARES; LA LEY GRAN CUYO; AÑO 15; N° 11; DICIEMBRE 2010; Pág. 1059.

⁶ Esta referencia también se manifiesta en los CONSIDERANDOS del Decreto reglamentario 207/11. “Que la norma que nos ocupa, entiende por recurso natural estratégico a todo **recurso escaso, actual o potencialmente vital para el desarro-**

para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico.”

Además, los describe como “bienes de carácter público”, retirándolos de la posibilidad de intercambio entre los particulares.

Sobre las actividades vedadas en estas áreas, el Art. 6 LPMG⁷ prevé: “quedan prohibidas las actividades que puedan afectar su condición natural o las funciones señaladas en el artículo 1º, las que impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su avance...”⁸

Las prohibiciones trajeron consigo, entre otras cosas, las menciones de la ley como “antiminera”, “antiprogreso”, etc., ya que para los detractores de la norma, la existencia de impedimentos tan tajantes en sectores geográficos “a determinarse” inexorablemente afectan la seguridad jurídica del país y la atracción de inversiones.⁹

llo de la actividad humana o para el mantenimiento de la calidad de vida de una Nación.

Que en el caso de los recursos hídricos, en particular de los recursos hídricos sólidos, se consideran ‘**reserva estratégica**’, por su capacidad de regulación a largo plazo. **(la negrita es nuestra)**

⁷ Abreviatura de Ley de Presupuestos Mínimos de Protección a los glaciares y el ambiente periglacial que utilizaremos en adelante.

⁸Art. 6 LPMG: “...En particular las siguientes: a) La liberación, dispersión o disposición de sustancias o elementos contaminantes, productos químicos o residuos de cualquier naturaleza o volumen. Se incluyen en dicha restricción aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial; b) La construcción de obras de arquitectura o infraestructura con excepción de aquellas necesarias para la investigación científica y las prevenciones de riesgos; c) La exploración y explotación minera e hidrocarburífera. Se incluyen en dicha restricción aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial; d) La instalación de industrias o desarrollo de obras o actividades industriales.”

⁹ “...El núcleo del disenso puede ser sistematizado de la siguiente manera: 1. *Ambiente Periglacial*: Cual es la extensión, desde el punto de vista técnico, de dicho concepto. 2. *Cuestiones en torno de la legalidad de la LPMG*: (i) Si es legal establecer prohibiciones absolutas para ejercer una industria lícita y útil (en especial, actividades de carácter no extensivo, sino puntual, como la minería) dentro de un ámbito territorial indeterminado y de significativa extensión (el “ambiente periglacial”); (ii) Si la Nación puede asumir un rol protagónico en la gestión de un recurso natural que

3. El decreto reglamentario 207/2011

Fue dictado en febrero de 2011 y tuvo su Publicación en el Boletín Oficial el 01/03/2011. La LPMG prevé en el Art. 17° el plazo de 90 días para la reglamentación de la norma, la que llegó pero lamentablemente carente del detalle necesario para completar un cuerpo normativo atacado por ser “impreciso.”

En el Art. 2° determina que la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros, es la Autoridad de Aplicación de la LPMG.

Como señalamos, reglamenta sólo algunos artículos de la ley, apuntando específicamente al inventario de glaciares, y define a la Evaluación Ambiental Estratégica prevista en el Art. 7° LPMG como “aquel proceso sistemático de estudio de impactos ambientales de las políticas, planes o programas y de sus alternativas, incluyendo la preparación de un informe escrito y las conclusiones de la evaluación y su uso en los procesos de decisiones públicas.”

forma parte del dominio originario provincial; y (iii) Si una norma de presupuestos mínimos puede ir en detrimento del dominio originario provincial, y si la misma puede consistir en una prohibición absoluta. 3. *Cuestiones en torno de la razonabilidad de la LPMG*: Si resulta razonable prohibir absolutamente el ejercicio de una industria lícita y útil dentro del “ambiente periglacial”; o si, por el contrario, dicho ejercicio es compatible con su preservación. La primera cuestión es de carácter técnico, pero tiene implicancias jurídicas decisivas. La segunda y la tercera cuestión tienen carácter jurídico. La segunda y la tercera cuestión se vinculan con el Derecho Constitucional y con el Derecho Ambiental Federal. Los promotores de la LPMG responden afirmativamente al interrogante planteado por la segunda y la tercera cuestión; en tanto que sus detractores responden negativamente. La tesitura defendida por los promotores de la LPMG es la preservación casi irrestricta del “ambiente periglacial”. Dentro de esta posición subyace el convencimiento de que la problemática de la preservación de los glaciares excede a las provincias...” En BEC, EUGENIA; FRANCO, HORACIO; Ob. Cit.; Pág. 1048.

4. Medidas judiciales en contra de la ley. Pretensión de inconstitucionalidad de la norma

Inmediatamente vigente la norma, el Sr. Juez Federal de San Juan, Dr. Miguel Ángel Gálvez, con resolución de fecha dos de noviembre de 2010 hace lugar a la medida cautelar solicitada por la Asociación Minera Obrera Argentina – AOMA Nacional y AOMA Seccional San Juan; Cámara Minera de San Juan; Confederación General del Trabajo, Seccional San Juan (C.G.T. San Juan); Cámara de Servicios Mineros de San Juan (CASEMI); y Cámara Argentina de la Construcción y dispone en consecuencia la suspensión de la aplicación de los arts. 2, 3, 5, 6, 7, y 15 de la ley 26.639 en el territorio de la provincia de San Juan.¹⁰

Desde nuestro punto de vista la medida precautoria marcó una señal de alarma en torno a la interpretación de las reglas constitucionales y a la liviandad de las conclusiones adoptadas por el magistrado.¹¹

El Sr. Juez Federal de la Provincia de San Juan dispuso la suspensión de la aplicación de los arts. 2, 3 y 5 de la LPMG conforme los fundamentos esgrimidos en los considerandos VII y VIII¹², justificando la *verosimilitud del derecho* invocada, por el “posible enfrentamiento con normas de carácter constitucional que a prima facie se encuentra acreditado por el propio texto de la ley reprochada.”

Usía señaló el tercer párrafo del art. 41 de la Constitución Nacional, el que dispone que “corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales”, y al art. 124 in fine, el que prevé que “corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.”

¹⁰ En similar sentido el Juez Federal resuelve en las causas “Minera Argentina Gold S.A. c. Estado Nacional s. Acción Meramente Declarativa”; y “Barrick Exploraciones Argentina S.A. y otro c. Estado Nacional s. Acción Meramente Declarativa”, aplicando las mismas consideraciones en honor a la brevedad.

¹¹ Ver UGARTE, ANDRÉS G., COMENTARIO A MEDIDA CAUTELAR. SUSPENSIÓN DE LA LEY DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS DE GLACIARES Y ÁREA PERIGLACIAR EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN, Revista del Foro de Cuyo, Suplemento Derecho ambiental, Ed. Dike, Mendoza, 2011, Pág. 171.

¹² Leer texto completo de la resolución en Autos N° 33.339, caratulados “A.O.M.A y Otras c/ ESTADO NACIONAL p/ Acción de Inconstitucionalidad”.-

El Juez Federal consideró acreditado el *periculum in mora* en virtud de los plazos señalados en la LPMG (art. 15 y 17 de ley 26.639) El magistrado esgrimió un estado de intranquilidad e incertidumbre para la parte actora de autos, acerca de las actividades que se desarrollan en zonas en las que pueden existir glaciares o ambiente periglacial, las que quedarían determinadas según el inventario a elaborar por el IANIGLA.

De esta manera los actores verían afectados sus derechos al trabajo y a ejercer industrias lícitas (art. 14 Constitución Nacional).

Sobre los artículos 6 y 7, el juez consideró que existieron presupuestos excesivos del poder legislativo al prohibir actividades y establecer evaluaciones de impacto ambiental diferenciadas, no pudiendo constituir en consecuencia un presupuesto mínimo de protección ambiental. Apuntó a la prerrogativa de las autoridades locales de aplicar los criterios de protección ambiental que consideren conducentes para el bienestar de la comunidad.

En el fallo se advirtió sobre la vigencia de la ley 8.144 de la Provincia de San Juan que regula la protección de los glaciares y del ambiente periglacial, limitando al ámbito territorial de la Provincia cuyana la suspensión de la vigencia de la ley, argumentando tal decisión Usúa en la competencia del mismo Juez, en las características de los actores que interpusieron la medida cautelar, y en la violación de la autonomía de la Provincia de San Juan.

Oportunamente no compartimos el decisorio judicial ni sus argumentos. La doctrina constitucional ha expresado que las normas de presupuestos mínimos tienen por objeto establecer un piso mínimo de protección, por sobre el cual las provincias pueden profundizar esta tutela.

La CN pretende dotar de uniformidad a todo el territorio de la Nación, de modo tal de evitar desigualdades en la custodia de los recursos naturales y del ambiente en el espacio geográfico de los distintos estados federados. Estas normas no privan a las provincias del dominio de sus recursos naturales sino, por el contrario, busca sellar un escudo protector mínimo, el que puede ser reforzado por la normativa de cada provincia.¹³

¹³ “Dice –sabiamente- Daniel Sabsay que el problema de la relación competencial del tercer párrafo del Art. 41 es saber: ¿cuál será la línea divisoria entre las potestades nacionales y las provinciales? ... En cuanto a la forma de ejercitarse la supremacía del

5. Resolución definitiva de la Corte Suprema de Justicia de la Nación

Las Resoluciones señaladas en el punto precedente tuvieron su recepción de la Corte Suprema de Justicia de la Nación.

La Procuradora General de la Nación esgrimió que “en atención a lo expuesto, al ser parte una provincia en una causa de manifiesto contenido federal, opino que —cualquiera que sea la vecindad o nacionalidad de las actoras (Fallos: 317:473; 318:30 y sus citas y 323: 171 (entre otros)-el pleito corresponde a la competencia originaria de la Corte.”¹⁴

El máximo tribunal, en consecuencia, resolvió “I. Declarar la competencia de esta Corte para conocer en esta causa por vía de su instancia originaria prevista en los artículos 116 y 117 de la Constitución Nacional. II. Correr traslado al Estado Nacional de la demanda interpuesta, y de la pretensión introducida por la Provincia de San Juan a fs. 153/216, por el plazo de sesenta días (artículos 338 y concordantes del Código Procesal Civil y Comercial de la Nación). Para su comunicación, librese oficio a la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. III. Denegar la intervención como tercero de la Fundación Ciudadanos Independientes (Fu.C.I)...”

Asumiendo la CSJN la competencia para entender en las causas señaladas, finalmente resuelve rechazar las cautelares incoadas para fecha 3 de julio de 2012. Pondera en los considerandos de la sentencia, la plena vigencia del principio republicano de gobierno y la necesidad de

orden federal (art. 31 CN), la ley 25.675 es clara en su art. 4 al interpretar que en caso de que las normas inferiores contradigan a las superiores éstas ‘prevalecerán’, palabra que nos remite a un rango o alcurnia superior de las normas federales por sobre las provinciales o municipales.” En ESAIN, JOSÉ ALBERTO; COMPETENCIAS AMBIENTALES; Editorial Abeledo Perrot; Buenos Aires; 2008; Págs. 285-290.

¹⁴ Ver Barrick Exploraciones Argentinas SA. y otro c/ Estado Nacional (Provincia de San Juan citada como tercero) s/ Acción declarativa de inconstitucionalidad. Con iguales fundamentos, reproducidos brevitare causae, en Asociación Obrera Minera Argentina (AOMA) y otras c/ Estado Nacional (Provincia de San Juan citada como tercero) s/ Acción declarativa de inconstitucionalidad, y en Minera Argentinas Gold SA. c/ Estado Nacional (Provincia de San Juan citada como tercero) s/ Acción declarativa de inconstitucionalidad.

interpretar de manera armónica las normas constitucionales y las leyes que se dictan en consecuencia.

Con las resoluciones de la Corte adquiere plena vigencia en todo el territorio de la nación la LPMG, corriendo en consecuencia los plazos estipulados por la ley y su decreto reglamentario para la elaboración del inventario de glaciares, y las zonas prioritarias para tales acciones, lo que detallaremos a continuación.

6. Inventario de glaciares

La ley prescribe su objeto de actuación, y define el ámbito de aplicación a través del concepto de glaciar y ambiente periglacial.¹⁵

No obstante, para brindar las precisiones requeridas, el legislador prevé la herramienta que a nuestro entender resulta fundamental para brindar claridad en el asunto: el inventario de glaciares.¹⁶

¹⁵ Para mayor profundidad se puede leer el excelente trabajo de DI PAOLA, MARÍA EUGENIA; LA NUEVA LEY DE PROTECCIÓN DE LOS GLACIARES Y EL AMBIENTE PERIGLACIAR; Revista del Foro de Cuyo, Suplemento Derecho ambiental, Ed. Dike, Mendoza, 2011, Pág. 25.”... Se establecen las pautas para la realización del Inventario Nacional de Glaciares, una herramienta fundamental con la que Argentina aún no cuenta y que desarrollará el IANIGLA. El inventario permitirá conocer en forma cabal la situación de los glaciares en el país y será un insumo esencial en materia de **planificación estratégica y ordenamiento ambiental del territorio a nivel nacional, regional y provincial....” (la negrita es nuestra)**

¹⁶ Instrumento que fue especialmente discutido por quienes criticaron la norma. Se puede ver en En BEC, EUGENIA; FRANCO, HORACIO; Ob. Cit; Pág. 1051. “Sin embargo, en el Diario de Sesiones del Senado consta que el IANIGLA tiene *‘muy poco personal, muy poca capacidad técnica’* y que *‘resultaría una tarea titánica el Inventario de glaciares y periglaciares’, la cual se estima ‘con mucha suerte, en cinco, seis o siete años’* (Senador Pérez Alsina, Presidente de la Comisión de Minería del Congreso de la Nación). El Senador Fernández lo expuso en los siguientes términos: *“El Instituto reconoció no contar con recursos humanos ni presupuestarios para cumplir con la manda que le impone esta ley.’* También se dijo que *‘el IANIGLA es un organismo que tiene 10 técnicos altamente capacitados’,* y que *‘un estudio de glaciares en la provincia de Mendoza les va a llevar tres años’.* A lo que la

El Art. 3 LPMG crea “el Inventario Nacional de Glaciares, donde se individualizarán todos los glaciares y geoformas periglaciares que actúan como reservas hídricas existentes en el territorio nacional con toda la información necesaria para su adecuada protección, control y monitoreo.”

Pensamos que el verbo “crear” utilizado no es el más apropiado, ya que existen numerosos estudios de larga data efectuados por especialistas en los glaciares andinos que han aportado gran cantidad de datos. Resaltamos la “formalización” de estos estudios a través de un cuerpo único, denominado inventario, que permitirá eliminar las “dudas” e “incertidumbres” que señalan los detractores de la norma.

Este inventario “deberá contener la información de los glaciares y del ambiente periglacial por cuenca hidrográfica, ubicación, superficie y clasificación morfológica de los glaciares y del ambiente periglacial.” Debiendo actualizarse como mínimo cada “cinco (5) años, verificando los cambios en superficie de los glaciares y del ambiente periglacial, su estado de avance o retroceso y otros factores que sean relevantes para su conservación.”¹⁷

A su vez se confiere la realización y la responsabilidad de concretar el inventario y monitoreo al IANIGLA, unidad ejecutora del CONICET, sujeto a la coordinación de la Secretaría de Ambiente de la Nación que depende de la Jefatura de Gabinete Nacional. (Art. 5° LPMG y Art. 9° Dto. Reglamentario)

El Art. 15 de la ley resulta gravitante, ya que establece los plazos de realización del inventario, los cuales a la fecha del presente artículo se encuentran incumplidos.

Previó un **plazo máximo de sesenta (60) días** a partir de la sanción de la ley, para que el IANIGLA presentara a la autoridad nacional de aplicación un *cronograma para la ejecución del inventario*.

A su vez, ese cronograma, debe contemplar el comienzo inmediato por aquellas zonas en las que, por la existencia de actividades prohibidas previstas en el artículo 6°, se consideren prioritarias.

Senadora Fellner preguntó “¿para el resto de las provincias, cuánto tiempo nos va a llevar?”

¹⁷ Ver texto Art. 4° LPMG.

Precisamente en estas zonas prioritarias se deberá realizar el inventario en **un plazo no mayor de ciento ochenta (180) días**, y las autoridades competentes deben proveerle toda la información pertinente que el IANIGLA solicite.

La aplicación de esta cláusula ha sido reclamada de manera intensa, ya que de continuar con la ausencia de este instrumento, la ley tuitiva del recurso hídrico se torna “letra muerta”.¹⁸

Debemos destacar además el incumplimiento del mandato de la norma sobre las actividades prohibidas en ejecución al momento de la sanción de la ley, las que “deberán, en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días de promulgada la presente, someterse a una **auditoría ambiental** en la que se identifiquen y cuantifiquen los impactos ambientales potenciales y generados.” Y para el “caso de verificarse impacto significativo sobre glaciares o ambiente periglacial, contemplados en el artículo 2° las autoridades dispondrán las medidas pertinentes para que se cumpla la presente ley, **puediendo ordenar el cese o traslado de la actividad y las medidas de protección, limpieza y restauración que correspondan.**”

Hasta el momento se sospecha sobre la continuidad en la realización de actividades prohibidas, sobre todo vinculadas a la minería, y se denuncia fundamentalmente a través de organizaciones ambientalistas obstáculos por parte de las autoridades en relación a la vigilancia y monitoreo de estos sectores especialmente sensibles.¹⁹

¹⁸ En www.farn.org.ar. Ley de Glaciares: Organizaciones reclaman urgente implementación - 17 de julio de 2012. «...*Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), Greenpeace Argentina, Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas, Diálogo por el Ambiente* y Amigos de la Tierra Argentina...Las organizaciones firmantes consideramos fundamental que se comience de manera inmediata la confección del Inventario de Glaciares en las zonas prioritarias y las auditorías ambientales en los proyectos en ejecución. Más aun teniendo en cuenta el tiempo que ya transcurrió debido a las medidas cautelares presentadas por las propias empresas, circunstancias que atentan contra el propio fin de la ley, que es la preservación de reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano, la agricultura y para la recarga de cuencas hidrográficas.»

¹⁹ En www.farn.org.ar. La Ley de Glaciares no se cumple en las zonas más afectadas por la minería - 27 de junio de 2013. “...Las organizaciones Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), Greenpeace y la Asociación Argentina de

Finalmente los Arts. 4 y 5 del Decreto Reglamentario prevén los objetivos primordiales del Inventario, los sectores geográficos a monitorear, y la metodología a implementar para la confección de esta herramienta esencial para concretar la finalidad de la ley de presupuestos mínimos que estamos analizando.

7. Conclusiones

Tras la vigencia de la LPMG, luego de un dilatado periplo, devino la reacción de alguna manera esperada de las asociaciones mineras y de las empresas en contra de la ley vigente. Se sumaron públicamente los denominados Gobernadores de las provincias cordilleranas en defensa de la actividad minera y en contra de la ley de presupuestos mínimos a la cual tildaron de “antiminera.”²⁰

Esa etapa parece haber concluido, pero estamos transitando por momentos igualmente peligrosos, ya que la ausencia del ya descrito con detalle inventario de glaciares afecta notablemente la deseada seguridad jurídica ya que, conforme lo que venimos analizando, mientras no se apliquen efectivamente las normas sobre este respecto, continúa la realización de actividades altamente impactante y, por otro lado, se brinda sus-

Abogados Ambientalistas (AAdeAA), manifiestan su preocupación por la falta de avances en la confección del Inventario de Glaciares, que tiene por finalidad individualizar todos los glaciares y geoformas periglaciares existentes en el territorio nacional, y que es una obligación que ordena la Ley N°26.639... Por su parte, Gonzalo Strano, Coordinador de la campaña de glaciares de Greenpeace, señaló: «es una vergüenza que el director del IANIGLA asuma públicamente que en San Juan no lo dejan entrar para realizar el inventario». Enrique Viale, presidente de la Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas dijo «con la Ley de Glaciares nos van corriendo el arco todo el tiempo, primero sufrió el veto presidencial, luego dilataron su sanción, cuando se sancionó no la reglamentaban, la judicializaron, y ahora evitan aplicarla o la aplican como quieren. Seguiremos peleando para lograr su aplicación real y efectiva».

²⁰ Ver “Declaración de las Provincias Cordilleranas: Afirmación de sus Competencias en Materia de Cuidado Ambiental”

tento a la idea de inseguridad y vaguedad en los términos de la aplicación de la norma.

Esta dilación lleva inexorablemente a la afectación de los derechos ambientales fundamentales y a la desprotección de recursos estratégicos y, desde el punto de vista empresarial, importa un desincentivo a las inversiones privadas en este lado del mundo.

Consideramos que el IANIGLA es una institución con gran prestigio. Es un organismo con la idoneidad e imparcialidad suficiente para garantizar que el resultado del trabajo estará despojado de influencias ajenas al rigor científico que exige un trabajo tan delicado.

De allí que aguardamos con ansiedad la publicación de los trabajos que viene desarrollando el IANIGLA. Si no se otorga publicidad a los resultados obtenidos, y al plan de trabajo faltante, la ley seguirá adoleciendo de la falta de operatividad que se le endilga, y los ciudadanos continuaremos gozando parcialmente del derecho a un ambiente sano mientras se continúen afectando los recursos naturales estratégicos de nuestro país.²¹

La problemática del cambio climático y el calentamiento global merece un cuidado especial, de ello parece depender la subsistencia misma de la humanidad.²²

²¹ Para mayor abundamiento, MARTIN, PINTO, TORCHIA; EL DERECHO HUMANO AL AGUA. PARTICULARIDADES DE SU RECONOCIMIENTO, EVOLUCIÓN Y EJERCICIO, Buenos Aires, Abeledo Perrot, 2011. También RODRIGUEZ, CARLOS ANIBAL; EL DERECHO HUMANO AL AMBIENTE SANO. LOS DERECHOS AMBIENTALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS HUMANOS. Buenos Aires; Rubinzal-Culzoni; 2012.

²² Se puede leer entre otras obras, En AAVV, COMPROMISO AMBIENTAL POR MENDOZA, EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS CONSECUENCIAS, Mendoza, Ed. Universidad de Congreso, Junio 2009.

DEFINICIÓN DE FRACKING

Dra. Gisella OSISNALDE

Por definición, el fracking -o fracturación hidráulica- es una técnica para posibilitar o aumentar la extracción de gas y petróleo del subsuelo. “El procedimiento consiste en la inyección a presión de algún material en el terreno, con el objetivo de ampliar las fracturas existentes en el sustrato rocoso que encierra el gas o el petróleo, y favoreciendo así su salida hacia el exterior”.

El material inyectado es agua con arena y productos químicos. Se estima que esta técnica está presente en aproximadamente el 60% de los pozos de extracción actualmente en uso. Existe una gran controversia sobre el peligro medioambiental derivado de esta técnica, pues además de un enorme consumo de agua, es habitual que junto con la arena se incluyan multitud de compuestos químicos, cuya finalidad es favorecer la fisuración o incluso la disolución de la roca, y que contaminan tanto el terreno como los acuíferos subterráneos.

La Fractura Hidráulica, combinada con la perforación horizontal a grandes profundidades, es una técnica agresiva usada para explotar las últimas reservas de gas natural. Son tecnologías complejas y costosas y la extracción es menos rentable que en las reservas que se explotan convencionalmente. Estas técnicas se están utilizando desde hace aproximadamente una década en los Estados Unidos, y es ahí donde se han experimentado hasta ahora sus consecuencias sobre el medio ambiente, las gentes y las reservas de agua dulce.

Esta técnica se emplea de la siguiente forma:

El primer paso consiste en realizar una perforación vertical en el terreno para introducir una tubería a gran profundidad, hasta alcanzar la capa de pizarra.

Para liberar el gas es necesario fracturar la roca bombeando a presión (entre 345 y 690 atmósferas, equivalentes a la presión que hay bajo el mar a una profundidad de 3450-6900 m). miles de litros de agua, arena y distintos productos químicos. En la actualidad, se divide el tramo horizontal en varias etapas independientes (de 8 a 13) empezando por el extremo final (pie) del pozo. Además, cada etapa es fracturada alrededor de 15 veces consecutivas, cada una con aditivos específicos. Por tanto, cada pozo es sometido a un gran número de fuertes compresiones y descompresiones que ponen a prueba la resistencia de los materiales y la correcta realización de la cementación, de las uniones, del sellado, etc.

La tubería está recubierta de cemento para evitar fugas que contaminen los sedimentos por los químicos del agua. La perforación del pozo se lleva a cabo ininterrumpidamente las 24 horas del día, incluso durante meses.

Aproximadamente un 98% del fluido inyectado es agua y un agente de apuntalamiento, (normalmente arena) que sirve para mantener abiertas las fracturas formadas, permitiendo así la extracción posterior del gas a través del tubo de producción. El 2% restante son productos químicos que sirven para lograr una distribución homogénea del agente de apuntalamiento, facilitar el retroceso del fluido, inhibir la corrosión, limpiar los orificios y tubos y como antioxidante, biocida/bactericida...

Sólo para la fase de fractura, una plataforma con 6 pozos de 2 Km. de profundidad y 1,2 Km. de recorrido horizontal necesita entre 72.000 y 210.000 toneladas de agua. Parte del agua se extrae directamente de fuentes superficiales o subterráneas del lugar y es transportada en camiones o a través de tuberías. Si se tiene en cuenta todo el proceso y no sólo la fase de fractura, el consumo de agua aumenta de un 10% a un 30%.

Las necesidades de agua de las operaciones de fractura entran en conflicto con el suministro para la demanda local. Esto puede tener nefastas consecuencias para la vida acuática, la pesca y otras actividades recreativas así como para industrias o explotaciones agrícolas o ganaderas.

Teniendo en cuenta que el 2% del líquido de fractura son productos químicos, se inyectan en el subsuelo entre 1.500 y 4.300 toneladas de productos químicos por plataforma. Estas cantidades de agua y productos químicos deben ser trasladadas y almacenadas in situ, pues han de estar disponibles para la fractura. La fase de fractura dura entre 2 y 5 días.

El agua mezclada con la arena y los químicos, impacta contra la roca, fracturando su superficie y liberando el gas pizarra. Cabe recordar que el 1% del líquido de fracturación, más de 200.000 litros, están compuestos por químicos, que son contaminantes en grandes concentraciones. El gas retorna a la superficie junto al agua y los componentes químicos a través de la tubería.

En el primer año de explotación del pozo las estadísticas apuntan a que se agota entre el 50% y el 75 % del gas.

Otra fase del proceso es la gestión del fluido de retorno que emerge a la superficie junto al gas y que puede oscilar entre el 15 y el 80% del líquido inyectado, el cual arrastra junto con el gas y los químicos, sustancias peligrosas, incluso radiactivas, metales pesados, como el mercurio o el plomo, llegan a la superficie, lo que genera riesgos para la salud. La parte no recuperada del fluido permanece en el subsuelo desde donde podría migrar hacia la superficie o hacia los acuíferos. El fluido es altamente tóxico y sigue emergiendo en cantidades menores durante un período prolongado.

Una explotación genera una grave contaminación acústica a causa del incesante trabajo de perforación y traslado de residuos.

Historia de fracking

Las inyecciones en el subsuelo para favorecer la extracción de petróleo se remontan hasta 1860, en la costa este norteamericana, empleando por aquel entonces nitroglicerina. En 1930 se empezaron a utilizar ácidos en lugar de materiales explosivos, pero es en 1947 cuando se estudia por primera vez la posibilidad de utilizar agua. Este método empezó a aplicarse industrialmente en 1949 por la empresa Stanolind Oil. Junto con el agua se incluye una cierta cantidad de arena para evitar que las fracturas se cierren al detenerse el bombeo, y también se añade en torno a un 0,5 % de aditivos, compuestos por entre 3 y 12 aditivos químicos cuya función es evitar que el gas y el petróleo se contaminen e impedir la corrosión.

Sin embargo no es hasta el año 2002 cuando se combina el uso de agua tratada con aditivos que reducen la fricción con la perforación horizontal y la fractura en múltiples etapas.

En Estados Unidos se estima que la generalización de este método ha aumentado las reservas probadas de gas cerca de un 47 % en cuatro años y en 11 % la estimación de existencia de petróleo. Además, en ese país, en 2012 se crearon gracias a los hidrocarburos no convencionales extraídos a través de la fractura hidráulica 2,1 millones de empleos y contribuyó en 283 miles de millones de dólares a su economía. Asimismo, según un informe, se crearán 3,3 millones de nuevos trabajos y sumará 468 miles de millones de dólares al crecimiento de Estados Unidos al final de la década.

Contraindicaciones y problemas derivados de su utilización

La única experiencia que se tiene con el fracking hasta el momento es en EE.UU., nos basamos en los casos ocurridos allí: Nuestras fuentes son principalmente un Informe solicitado por el Parlamento Europeo y el Informe del Tyndall Centre (Universidad de Manchester). Estos informes recogen la experiencia en los Estados Unidos, recogiendo los casos de contaminación, vertidos, etc. que han ocurrido allí.

- **Consumo de enormes cantidades de agua**, tanto para la mezcla que se inyecta como para el almacenamiento de gas obtenido.
- **Problemas para gestionar la mezcla de agua, gas y sustancias nocivas resultantes de la inyección.** (Desborde en las piscinas de almacenaje).
- **Ruidos e impactos visuales.**
- **Impactos en el paisaje**, destroza numerosas hectáreas en las que se ubican las plantas de extracción.
- **Contaminación de tierras, aguas subterráneas y superficiales** (metano, productos tóxicos y cancerígenos, radioactividad y metales pesados).
- **Pequeños seísmos**, que en caso concreto del permiso de urraca incrementan ampliamente el riesgo puesto que la central nuclear de garoña se encuentra ubicada próxima a las nuevas plantas de extracción de gas.
- **Contaminación del aire** (benceno, tolueno, xileno, disulfuro de carbono y metano).

- **Afecciones a la salud humana** por la utilización de 17 tóxicos para organismos acuáticos, 38 tóxicos agudos, 8 cancerígenos probados, 6 sospechosos de ser cancerígenos, 7 elementos mutagénicos. Estos producen afecciones en el organismo como:
 - o **Benceno:** daños en la médula ósea y leucemia.
 - o **Xileno:** cáncer de riñón y daños neurológicos.
 - o **Disulfuro de carbono:** daños en el sistema nervioso.
 - o **Naftaleno:** potente cancerígeno, destruye los glóbulos rojos generando anemias graves.
 - o **Disulfuro de dimetilo:** irritación en el sistema respiratorio, ojos y piel.
 - o **Compuestos de piridina:** dolores de cabeza y náuseas (estos compuestos están evaluados como posibles cancerígenos).

Diversos estudios científicos y grupos ambientalistas destacan las consecuencias negativas del fracking sobre la salud y el medio ambiente.

- Veintinueve de los productos químicos son probados o posibles carcinógenos humanos.
- Un artículo de la revista científica Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) ofrece pruebas de **contaminación del agua potable por metano** asociadas a este tipo de extracción. Sus autores, un equipo de la Universidad de Duke, analizaron 68 pozos de agua subterránea en cinco condados de Pensilvania y Nueva York. Por su parte, un estudio de la Universidad de Cornell apunta que el proceso global del fracking **produce más GEI de lo que se esperaba** (el metano es más potente que el CO₂).
- El Comité de la Cámara de Servicios Financieros de EE.UU. (una institución de la Cámara de Representantes) indica en un informe que se utilizan sustancias muy tóxicas como el benceno y el plomo. **Veintinueve de los productos químicos son probados o posibles carcinógenos humanos**, según la Ley de Agua Potable, y se encuentran en la lista de contaminantes peligrosos de la Ley de Aire Limpio, indica el informe.
- La cuestión ha suscitado incluso **un documental, Gasland** (ver video), que muestra las reacciones de ciudadanos afectados frente a las posibles consecuencias.

- **La industria del sector niega que sea una amenaza** para el medio ambiente o la salud pública y solicita más estudios. La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA), dependiente del Gobierno estadounidense, trabaja en un informe cuyos resultados no se esperan hasta 2012. **El estado de Nueva York ha bloqueado la controvertida práctica** en espera de sus conclusiones.

Reacciones en el resto del mundo

Según la Comisión Europea (10), “cuando hay motivos razonables para temer que efectos potencialmente peligrosos puedan afectar al medio ambiente o a la salud humana, animal o vegetal y, sin embargo, los datos disponibles no permiten una evaluación detallada del riesgo, políticamente se ha aceptado el principio de precaución como estrategia de gestión de los riesgos en diversos ámbitos”. En base a este principio, algunos países y ciudades han establecido moratorias a la fractura hidráulica, mientras estudian con mayor exactitud los riesgos que implica. Otras ciudades sin embargo, han establecido directamente prohibiciones al considerar probados los efectos negativos sobre el medio ambiente y sobre las personas.

Todas estas prohibiciones y moratorias se han llevado a cabo después de las protestas y presiones realizadas por personas afectadas, ganaderos, agricultores y mucha más gente concienciada sobre la peligrosidad de esta técnica:

Francia: El Parlamento y Senado francés prohibieron la explotación de hidrocarburos mediante la fractura hidráulica.

Alemania: Hay impuesta una moratoria en el estado de Renania del Norte - Westfalia desde marzo de 2011 en las perforaciones de gas de pizarra.

Inglaterra: La empresa Cuadrilla Resources ha paralizado sus perforaciones debido a la posible relación entre sus operaciones y dos pequeños terremotos sucedidos en la zona.

Suiza: El cantón de Friburgo en abril de 2011 suspendió todas las autorizaciones para buscar gas de pizarra en su territorio.

Estados Unidos: En el estado de Nueva York se estableció una moratoria hasta Julio de 2011. El Departamento de Conservación Medioambiental de Nueva York presentó en Septiembre el borrador de un informe dónde se propone una regulación del fracking, pero no su prohibición. Desde Julio unos 16 municipios han aprobado prohibiciones locales, aunque no tienen capacidad regulatoria sobre la industria del gas y el petróleo.

Canadá: En la provincia de Quebec se ha promulgado en 2011 una suspensión temporal en las exploraciones de gas no convencional.

Sudáfrica: En abril de 2011 el gobierno tomó la decisión de establecer una moratoria en todas las licencias de perforación mediante la fractura hidráulica. En Agosto se ha prorrogado la moratoria otros seis meses.

Australia: En julio de 2011 Nuevo Gales del Sur extendió hasta final de año la moratoria en el uso del fracking para extraer gas en lechos de carbón.

Las moratorias no implican una prohibición del fracking, sino únicamente una paralización temporal, normalmente mientras se estudia en profundidad la técnica y sus consecuencias.

En otros muchos países y ciudades, a pesar de las protestas y del descontento social frente al fracking, no se han conseguido ni moratorias, ni prohibiciones, lo que ha impulsado a la gente a seguir luchando más allá. Éste es el caso de Australia, donde los ganaderos y agricultores están llevando a cabo una campaña coordinada en todo el país, llamando a la gente a no dejar pasar la maquinaria a través de sus propiedades y municipios. Asimismo en Nueva York las movilizaciones contra la fractura hidráulica continúan ante el miedo a que la moratoria sea solo una excusa de las empresas y el gobierno para ganar tiempo mientras establecen una regulación que no implicaría la prohibición de la técnica.

En Argentina los medios de comunicación comenzaron a divulgar el nuevo término fracking que utilizan las empresas petroleras para la extracción de gas encerrado en burbujas a gran profundidad.

Le método consiste en taladrar un gran pozo deberá explotar para liberar el preciado combustible.

Y comenzó a utilizarse la palabra cuando se supo cómo se iba a extraer ese combustible en el yacimiento de Vaca Muerta, por lo que YPF firmó un acuerdo con Chevron.

¿Por qué gana Argentina aplicando el fracking?

La explotación de las reservas de Neuquén en la Patagonia, convertirán a nuestro país en una potencia gasista a nivel mundial: pasará a producir 42.000 millones de meros cúbicos en 2010, de la que apenas un 9% era gas de esquisto, a 72.000 millones con casi la mitad de la producción procedente del “fracking”, en 2035.

Cabe tener en cuenta que esas reservas están siendo ya explotadas por la compañía estadounidense Chevron tras un acuerdo con la nacionalizada YPF, que necesita de su dominio de la tecnología de la fractura hidráulica para explotar este preciado recurso natural.

Los posibles obstáculos estarán dados por las barreras a la inversión extranjera y la tendencia a las nacionalizaciones pueden impedir el pleno desarrollo de este y otros yacimientos, sobre todo la expansión de Brasil, que aumentará dramáticamente su producción de gas y petróleo convencional.

Conclusiones

La técnica de fracking es una herramienta utilizada a nivel mundial, a fin de extraer hidrocarburos, de la corteza terrestre, para paliar la falta de combustibles extraídos por medio de los métodos convencionales, ante el agotamiento de dichos recursos y debido a la gran demanda de los mismos.

Es por ello que se recurrió a emplearla en todos los continentes. Sin embargo, la fractura hidráulica si bien ha asegurado el abastecimiento de los mercados internos e internacionales de crudo, y de esa manera mantener la competitividad y el flujo económico de cada uno de los Estados donde se aplican, provocando mejoras económicas pero también han expuesto en cada uno de los sitios donde se han construido los pozos, a contaminaciones ambientales, provocando verdaderos desastres naturales, tales como sismos, contaminación de acuíferos naturales y su impacto en la flora y fauna regional, afectando generalmente a las comunidades ubicadas en las proximidades de los pozos petroleros.

Asimismo cada uno de los Países, donde se han aplicado estas técnicas, han elaborado leyes a fin de prohibir la utilización de esta técnica, debido a las graves consecuencias que ha producido su utilización.

En nuestro País, las leyes han sido más flexibles, dentro de los gobiernos locales, donde se ubicaran los diferentes pozos. Ya que no se ha

discutido ni publicado la letra chica del contrato de concesión Chevron-Y.P.F. lo cual vulnera las disposiciones de nuestra Carta Magna, lo cual a partir de la incorporación del artículo 41, luego de la reforma del año 1994, estableció las pautas que deben cumplirse en materia de protección de medio ambiente.

“En 1992 se llevó a cabo en Río de Janeiro la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo conocida como Cumbre de la Tierra que plasmó directrices conocidas como los principios de la Declaración de Río que reafirman por ejemplo la necesidad de precaución, el desarrollo sostenible, la necesidad de satisfacer equitativamente las necesidades ambientales de las generaciones presentes y futuras, la cooperación de estados y pueblos, la participación ciudadana, obligación de los Estados de promulgar una legislación ambiental efectiva, de desarrollar la responsabilidad y la compensación de las víctimas de los daños ambientales, la evaluación del impacto ambiental, la notificación de los estados ante los supuestos de desastre u otras emergencias que pudieran incidir en el medio ambiente, se resalta el papel de las mujeres, los jóvenes y los indígenas, se consagra la cooperación de buena fe, teniendo como base que los seres humanos son el centro de interés del desarrollo sostenible (principio I).

Se define como “ambiente” a la interacción de los elementos naturales, artificiales y culturales que permiten el desenvolvimiento equilibrado de la vida del hombre, es un sistema complejo y dinámico, constituido por elementos que interactúan y se condicionan entre sí. Es el conjunto de elementos naturales o transformados por el hombre y creados por él como la cultura’.

Frente al tema de la preservación y protección de este derecho nos expedimos por considerarlo un derecho fundamental, presupuesto mínimo del ejercicio de cualquier derecho, en igual sentido Bidart Campos ha señalado que el derecho a trabajar o ejercer actividad o industria o cualquier otro derecho que se le entrecruce no puede prevalecer sobre el derecho a la vida y a la preservación de un medio ambiente considerado como patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio depende la vida y las posibilidades de desarrollo del país.

En el Pacto Federal Ambiental se consideraron que la preservación, mejoramiento y recuperación del ambiente son objetivos de acciones inminentes desde el momento que se ha tomado conciencia de que el desa-

rrollo económico no puede estar desligado de la protección ambiental, que el compromiso no solo es gubernamental sino que corresponde a cada uno de los ciudadanos, que deben tenerse presente el Pacto Federal y los compromisos internacionales asumidos en Río del 92 (CNUMAD 92) en virtud de ello se acuerdan los puntos que guiarán las políticas de La Nación y las Provincias para el desarrollo ambientalmente adecuado. Poniendo el límite adecuado de que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer a las generaciones futuras, situándonos ante un derecho trasgeneracional y ante el problema del rol que le corresponderá al Estado en el manejo y control ambiental.

Existe una amplia legitimación activa en la cuestión ambiental que deriva de ese derecho a disfrutar de un ambiente sano y a la calidad de vida y del uso del amparo por toda persona o todo afectado en un grado potencial, presente o futuro de un daño ambiental.

Es importante ya destacar que en la normativa constitucional se reconoce la existencia del daño ambiental como un daño jurídico que genera la obligación prioritaria de recomponer (“según lo establezca la ley”); sabemos que la reparación al estado anterior es la situación ideal ante el acaecimiento de un daño. Pero que en cuestiones ambientales por las leyes de los ecosistemas es sumamente difícil lograr una situación igual o similar a la existente antes de la producción del daño ambiental ya que los ecosistemas necesitan tiempos de ajuste. Esto de ninguna manera excluye su aplicación, pero no se descarta en nuestro sistema normativo la obligación subsidiaria de resarcir daños y perjuicios.

Los «bienes comunes» -como el aire- son necesarios para todos, pero no son propiedad definida de nadie, a menos que se acepte que conforman el patrimonio común de la Humanidad y que sus titulares son la generación actual y las generaciones futuras.

Recordemos que existen ciertas cuestiones que están íntimamente ligadas para que un orden jurídico reconozca la existencia y valor de estos bienes colectivos o comunes:

- a) Tutela de los intereses difusos o colectivos;
- b) Reconocer un derecho a la salud, a la calidad de vida como garantizado constitucionalmente;
- c) Se debe admitir un derecho al ambiente...” Conforme la opinión de la Investigadora permanente de la U.B.A, Sras Rosa Cordobera de Garrido y Lidia M Rosa Garrido Cordobera.

A raíz de lo preceptuado por nuestra Constitución, es necesario que el Estado, ejerza el control de policía sobre la aplicación de estas técnicas y en caso de detectarse impactos ambientales, debe garantizar a la población que el mismo se sancionara y se procurara la reparación del daño causado. Para ello también deberá informar a la población los pros y los contras de la aplicación de técnicas de explotación de recursos naturales y los lugares donde se puede recurrir para presentar las denuncias correspondientes y darle seguimiento a las causas judicializadas. De esta forma no solo nuestra generación gozara de un Medio Ambiente libre de contaminación sino que también le permitiremos a las futuras generaciones disfrutar de recursos naturales protegidos.

INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA FLORA Y FAUNA AUTÓCTONA

Dr. Alejandro BRAGGIO

Cambio climático

Es el cambio del clima atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que se añade a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. La superficie terrestre, los océanos y los hielos son calentados por el sol. La energía que reciben es devuelta hacia la atmósfera como otro tipo de energía que, una vez en ella, es retenida momentáneamente por el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y otros gases. Al conjunto de ellos se los denomina Gases de Efecto Invernadero.

Debido al incremento de la emisión de Gases de Efecto Invernadero, en la actualidad, la atmósfera está aumentando su capacidad de retener parte de la energía reflejada por la tierra, lo cual produce finalmente el calentamiento global y el clima mundial se ve modificado. El aumento de las temperaturas, las modificaciones climáticas, el régimen de lluvias alterado y el ascenso del nivel del mar son graves consecuencias del efecto invernadero.

El cambio global puede ser definido como los cambios en el ambiente mundial que pueden alterar la capacidad del planeta. Estos cambios incluyen: las alteraciones en el clima, en la productividad de la tierra, en los recursos de los océanos y otros cuerpos de agua, en la composición química de la atmósfera y en los sistemas ecológicos.

En definitiva, el cambio climático conlleva efectos adversos. Cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio

climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humano.

Esta afectación a la biodiversidad deriva en un cambio de *hábitat* y alteraciones en los ciclos de vida y desarrollo físico. Según la ONG internacional Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF-2001) las especies que no consigan adaptarse se extinguirán.

Para el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC-2001) el calentamiento global está afectando fuertemente los sistemas biológicos terrestres, inclusive con una anticipación de la primavera (aparición del follaje, migración de las aves y postura de huevos) y un desplazamiento desde los polos hacia regiones más elevadas de diversas especies vegetales y animales.

Los pronósticos estiman que hasta un millón de especies podrán extinguirse como resultado del cambio climático y es probable que aumente el riesgo de extinción de aproximadamente 20% a 30% de las especies de la flora y la fauna si el aumento de la temperatura media global fuera mayor de 1,5° C o 2,5° C (IPCC, 2001).

Se prevé que haya cambios en la estructura y la función del ecosistema, en las interacciones ecológicas y las distribuciones geográficas de las especies, con consecuencias negativas para la biodiversidad de los ecosistemas, como por ejemplo la oferta de agua y alimento.

En el tiempo geológico, todas las especies tienen un periodo finito de existencia. La extinción de especies es, por lo tanto, un proceso natural que ocurre sin la intervención humana. Sin embargo, las extinciones ocasionadas directamente o indirectamente por los humanos ocurren con un coeficiente que excede cualquier estimación razonable de los antecedentes de la extinción. Según informes de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 15.500 especies de animales y vegetales están en peligro de extinción en el mundo.

“Es posible que, antes del fin de este siglo, el cambio climático se convierta en la fuerza directa dominante de la pérdida de la diversidad biológica. Los cambios de clima proyectados, combinados con el cambio de los usos de la tierra y la propagación de las especies exóticas, probablemente restringirán la capacidad de emigrar y acelerarán la pérdida de algunas especies”. Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2007

En Argentina existen 18 ecorregiones, y de ellas, las tres más amenazadas son la selva misionera, el pastizal pampeano y el Chaco, tanto el seco como el húmedo, a los que también se les podría sumar la región fitogeográfica del monte, en la zona centro de la Argentina, y que abarca el norte de La Pampa, San Luis, Mendoza y parte el sur de Córdoba. En estos territorios disminuyen año a año las poblaciones de aves como el suri cordillerano y el pato serrucho, mamíferos como el tatú carreta, oso hormiguero, Pichiciego (similar al armadillo).

Adaptación al cambio climático

Fauna

La temperatura del cuerpo de un animal puede regularse a través de reacciones internas propias del metabolismo (en animales endotermos, como mamíferos y aves) o por el intercambio de calor con el ambiente (en animales ectotermos, como invertebrados, reptiles y anfibios)

¿Cómo se adaptan los animales ectotermos? estos poseen adaptaciones relacionadas con:

- Variaciones de la postura u orientación del cuerpo: Los lagartos, por ejemplo, cambian de postura corporal dependiendo de la necesidad de ganar o perder calor.
- Comportamientos de enfriamiento: Los animales buscan zonas apropiadas para la termorregulación, por ejemplo cuevas o sombra de arbustos en las horas de mayor radiación.
- Permeabilidad cutánea: Los reptiles poseen una piel seca y dura, cubierta por escamas que son totalmente impermeables. Esta adaptación evita la pérdida de agua a través de la piel y le permite a muchas especies ser diurnas, es decir, estar activas en horas de alta radiación solar.
- Selección de alimentos: Los reptiles, como las lagartijas eligen alimentos ricos en agua como hormigas, escarabajos y otros insectos.
- Reducción de la pérdida de agua por vía urinaria: Para beber agua, algunos reptiles utilizan la humedad que se condensa en sus

escamas, mientras que otros obtienen el agua necesaria de sus presas.

Excretan ácido úrico, el cual requiere menos agua para su eliminación. Por eso, las fecas de los reptiles constan de dos partes: una oscura formada por la materia orgánica y una blanca que es el ácido úrico.

Los invertebrados (por ejemplo arácnidos e insectos) del desierto explotan una gran diversidad de microhábitats y en general poseen adaptaciones que les permiten excavar. El cuerpo está cubierto por una epicutícula impermeable que constituye una capa aislante. La epicutícula, además, puede presentar ornamentaciones que permiten la condensación del agua durante la noche, la cual es almacenada y utilizada por el animal.

¿Cómo se adaptan los animales endotermos? Algunas de las estrategias utilizadas por los animales son:

- Hábitos nocturnos o disminución de la actividad durante el día: Los animales evitan la exposición en las horas de temperaturas más altas.
- Selección de alimentos ricos en agua (por ejemplo hojas, frutos, insectos, cactus) y almacenamiento de recursos (por ejemplo, reserva de frutos y semillas de algarrobo por roedores).
- Refugio en madrigueras, cuevas, nidos o roquedales: Las cuevas son utilizadas como sitios donde se amortigua la temperatura. Las quebradas rocosas son utilizadas por muchas especies (como la rata cola de pincel *Octomys mimax* y el chinchillón *Lagidium viscacia*) y constituyen un refugio para las temperaturas extremas.
- Sopor: Este mecanismo consiste en un descenso de las actividades funcionales durante un período de duración variable. La hibernación es un estado de sopor que se realiza durante la época invernal y dura varias semanas o meses, durante los cuales los animales despiertan por cortos períodos. El sopor diario dura unas pocas horas y es característico de animales pequeños.
- Presencia de ventanas de flujo calorífico: Algunas partes peladas del cuerpo funcionan como ventanas que permiten la pérdida de calor (orejas finas, membranosas y poco peludas, cuernos de mamíferos, patas de las aves, hocico y áreas con poco pelo o peladas).
- Presencia de pelaje, grasa subcutánea y plumaje: Estos elementos funcionan como aislantes de las temperaturas extremas.

- Jadeo: Este mecanismo produce el enfriamiento por evaporación de agua a nivel de los pulmones.
- Reducción de la pérdida de agua por vía urinaria.

Flora

Las adaptaciones que les permiten superar esta barrera ambiental tienen que ver con:

Escapar de la sequía:

Las semillas de estas plantas poseen estructuras que les permiten dispersarse por el viento o por el agua y alcanzar otros espacios. La planta invierte mucha energía en la producción de semillas porque es su esperanza de sobrevivir cuando las alcance el período seco. Otras plantas tienen ciclos de vida muy cortos que coinciden con las etapas de lluvia. Cuando llueve, la semilla germina, la planta crece, florece, se poliniza y forma nuevas semillas en un tiempo corto, que puede ser algunas semanas. Estas semillas quedan en el suelo esperando la próxima lluvia. Un ejemplo de ellas son las gramíneas o pastos. También los musgos y líquenes permanecen latentes en el suelo hasta que vuelva la etapa favorable.

Tolerar la sequía:

Para esto necesitan estructuras que les permitan disminuir la pérdida de agua:

- Hojas pequeñas y/o divididas. Al disminuir la superficie de la hoja disminuye la cantidad de agua perdida por transpiración. Por ejemplo el algarrobo o la jarilla. En algunos casos las hojas se reducen tanto que quedan convertidas en pequeñas escamas, como en la cola de caballo y en el retamo. En estos casos quien realiza la fotosíntesis es el tallo verde. Hojas convertidas en espinas o cubiertas de pelos con tallos verdes como en el chañar brea. A veces estos tallos son carnosos porque tienen tejidos que reservan agua. Por ejemplo los cactus. Hojas orientadas verticalmente para que los rayos solares no les lleguen tan directamente como en la jarilla orientadora.

- Cubierta de sustancias resinosas que, además de disminuir la pérdida de agua es desagradable para los herbívoros que amenazan con comerla, por ejemplo en jarilla y retamo. Epidermis engrosada con cristales de sal que reflejan parte de la luz del sol. Esto ocurre en la zampa de aspecto gris plateado. Raíces y tallos almacenadores de sustancias alimenticias, en forma de bulbos o tubérculos. En algunos casos las hojas almacenan sustancias y tienen un aspecto suculento, como la verdolaga.
- Raíces superficiales para absorber el agua de lluvia, o de grietas del sustrato como en el chañar brea o la pichana. En otros casos las raíces son muy profundas para alcanzar el agua de las capas freáticas, como en el algarrobo.

Acciones

Advertidos y concientes de este fenómeno del cambio climático y sus consecuencias, distintos organismos, tanto públicos como privados, trabajan para prevenir y mitigar estos cambios. Así por ejemplo el Gobierno de Mendoza desde la Secretaría de Ambiente (hoy Ministerio de Tierras, Ambiente y Recursos Naturales) trabaja a través de programas como el Plan Provincial de Forestación, el Programa de Bosques Nativos, el Programa de Producción Más Limpia para PYMES, el monitoreo del aire y la conformación de consorcios municipales para la de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Se conforma de distintos organismos:

Dirección de Recursos Naturales Renovables

Misión: Entender en la administración, preservación y la conservación de los recursos naturales renovables, como así también en el ejercicio del Poder de Policía en el ámbito de la Provincia de Mendoza.

Administrar, preservar y conservar las áreas naturales de la Provincia y cumplir con los objetivos de la Ley N° 6045.

Funciones:

- Administrar y controlar las áreas protegidas de la Provincia.
- Desarrollar el sistema de prevención y combate de incendios forestales.
- Producir en vivero, especies forestales que permitan mantener la flora nativa y el arbolado público.

Dirección de Protección Ambiental

Funciones: Evaluar ambientalmente las obras y/o actividades propuestas o existentes, públicas y privadas en el territorio provincial en el marco de la Ley N° 5961 y sus modificatorias, Decretos Nros. 2109/94 y su modificatorio, 437/93 y su modificatorio y 820/06 y toda otra norma que le otorgue competencia específica.

Misión: Entender en la prevención y el control de la contaminación ambiental y ejercer el Poder de Policía ambiental en el territorio provincial.

Dirección de Desarrollo Territorial

Funciones: Instrumentar las políticas y estrategias de desarrollo territorial y medio ambiente.

Coordinar las iniciativas del Gobierno Provincial con los Gobiernos Municipales, en temas ambientales y territoriales a fin de lograr el desarrollo sustentable de la Provincia.

Promover el desarrollo de proyectos productivos en las áreas del secano.

Desarrollar estrategias para alentar el arraigo de los habitantes de zonas rurales y regularizar la tenencia de tierras, generando procesos participativos para promover proyectos de desarrollo, Ley N° 6086 y sus modificatorias y Decreto Ley N° 4711.

Aplicar en lo pertinente, la normativa referida a la gestión y administración de Tierras Fiscales.

Misión: Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida por medio del desarrollo territorial ambientalmente sustentable, a través de la contención del proceso de desequilibrio ecológico oasis/secano, de desarraigo rural.

Unidad de Proyectos Críticos

Agencia Mendocina de Cambio Climático

Misión: Promover acciones para el desarrollo de programas y proyectos ambientales, sociales y económicos con la participación de sectores públicos y privados provinciales, nacionales e internacionales.

Identificar e interpretar, así como prevenir, las consecuencias o efectos que acciones o proyectos públicos o privados, puedan causar al equilibrio ecológico, al mantenimiento de la calidad de vida y a la preservación de los recursos naturales existentes en la Provincia.

Funciones:

Coordinar acciones con los sectores públicos, académicos, científicos, empresariales y ONGs, a nivel local, regional e internacional para el cumplimiento de sus objetivos.

Promover proyectos destinados a la implementación de mecanismos de desarrollo limpio.

Propiciar el desarrollo de proyectos de investigación para la solución de pasivos ambientales.

Promover el uso de herramientas y prácticas tendientes a la mejora del desempeño ambiental de los procesos de desarrollo.

Evaluar ambientalmente las obras y/o actividades propuestas o existentes, públicas y privadas en el territorio provincial en el marco de la Ley N° 5961 y sus modificatorias, Decreto N° 2109/94 y su modificatorio, cuyo procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental no sea competencia de otro organismo.

Recibir denuncias y tramitar su procedimiento.

Sugerir sanciones para aplicar a los infractores por violación a las normas vigentes y por el daño ocasionado.

Monitorear el cumplimiento de las Resoluciones de Declaración de Impacto Ambiental y otras factibilidades ambientales.

Residuos Sólidos Urbanos

Plan provincial de residuos sólidos urbanos

El objetivo general del Plan es lograr la implementación de un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) en todo el territorio provincial. Como objetivos particulares, el Plan se propone cons-

truir las infraestructuras necesarias para el tratamiento y/o disposición final de los residuos; y regionalizar la Provincia conformando Consorcios Intermunicipales de Gestión de Residuos, a los efectos de aprovechar economías de escala.

El marco legal del Plan de RSU está dado por la ley N° 5.970. La misma obliga a los Municipios a erradicar los basurales a cielo abierto y a implementar un sistema integral de manejo de residuos. A la vez, el Gobierno Provincial se compromete a colaborar técnica y económicamente con los municipios en favor de la gestión integral.

Servicio Público de Residuos Patogénicos

Con relación al Servicio Público de Residuos Patogénicos, cabe destacar que la Planta de Tratamiento inaugurada en diciembre de 2011 recibe cerca de 3.900 kg de residuos patogénicos por día, que llegan a la planta en alrededor de 780 cajas con un promedio de 5kg cada una.

Los farmacéuticos y los anátomo patogénicos se tratan por medio de la termodestrucción pirolítica con tratamiento de gases a través del sistema HEKAS. Los residuos patológicos son autoclavados, quitándoles el potencial carácter infeccioso y convirtiéndolos en residuos asimilables a urbanos, para luego ser depositados en una celda de seguridad especialmente diseñada para tal fin.

Por otra parte, El 55% del total de los residuos recibidos en planta, proviene del sector privado. Los residuos se retiran de 1.146 generadores de toda la provincia de Mendoza, incluyendo desde grandes hospitales hasta pequeños consultorios, laboratorios y farmacias.

Para garantizar la efectividad de los procesos y asegurar el menor impacto de la actividad, se realizan periódicos monitoreos internos y externos. Habiendo arrojado, desde el inicio de las operaciones, resultados satisfactorios en todos los parámetros medidos:

- Proceso de autoclavado
- Agua
- Residuos Sólidos
- Aire
- Higiene y seguridad laboral
- Aparatos sometidos a presión
- Condiciones operativas del relleno

Administración de Parques y Zoológicos

La Administración de Parques y Zoológicos es un ente autárquico que a partir de la Ley 8.385 se relaciona funcionalmente con el Poder Ejecutivo a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Son de su competencia el Parque General San Martín, Cerro de la Gloria y Jardín Zoológico y los espacios verdes correspondientes al Barrio Cívico, Parque Ecológico, Avenida Acceso Este y en aquellos que determine el Poder Ejecutivo para su administración.

Objetivos

1. Lograr una correcta gestión, administración y planificación ambiental;
2. Preservar las especies de fauna y flora existentes;
3. Conservar y mejorar la infraestructura (caminos, alumbrado, paseos), a fin de brindar un apropiado ámbito de recreación;
4. Defender y conservar el patrimonio cultural existente;
5. Realizar obras que coadyuven el mejoramiento de esta unidad ecológica.

El administrador general es asistido por un director de Parques y un director del Jardín Zoológico.

Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial

La Ley N° 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo en su artículo 41 crea la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial en el ámbito del Ministerio de Tierras, Ambiente y Recursos Naturales, como organismo desconcentrado del Poder Ejecutivo Provincial. Misión: Establecer el Ordenamiento Territorial como procedimiento político administrativo del Estado en todo el territorio provincial, entendido éste como Política de Estado para el Gobierno Provincial y el de los Municipios. Es de carácter preventivo y prospectivo a corto, mediano y largo plazo, utilizando a la planificación como instrumento básico para conciliar el proceso de desarrollo económico, social y ambiental con formas equilibradas y eficientes de ocupación territorial.

Funciones:

- Elaborar los proyectos de los Planes de Ordenamiento Territorial.
- Proponer medidas concretas para coordinar la elaboración, revisión y propuestas de modificación de los Planes Provinciales de Ordenamiento Territorial, programas y proyectos y somerterlos a la consideración del Consejo Provincial de Ordenamiento Territorial (CPOT).
- Introducir la Evaluación Ambiental Estratégica de planes y programas.
- Promover la participación social y ciudadana.
- Procurar la activa participación de los organismos científicos y académicos en la capacitación y asesoramiento, en la formulación y evaluación de propuestas de programas y proyectos como también en el monitoreo y control de los procesos.
- Proponer medidas para coordinar las políticas y prácticas catastrales con los planes de Ordenamiento Territorial y los programas que se refieran al desarrollo urbano y rural y a asentamientos humanos.
- Promover la formulación, ejecución, financiamiento y ejecución de programas y proyectos enmarcados en los Planes Provinciales de Ordenamiento Territorial.

Consejo Provincial de Ordenamiento Territorial

A fin de cumplir y avanzar con el proceso de Ordenamiento Territorial, en el marco de la Ley 8051, se crea el Consejo Provincial de Ordenamiento Territorial (CPOT) como órgano consultor y asesor de la autoridad de aplicación de dicha norma. El mismo está integrado por representantes de instituciones pública y privadas y presidido por el actual Ministro de Tierras, Ambiente y Recursos Naturales.

(Artículo 40 de la Ley 8051 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo). Misión: Brindar recomendaciones y propuestas necesarias para la organización territorial de la provincia, emitir opinión y dictámenes a organismo públicos provinciales y municipales, sobre los procedimientos

de planificación establecidos en la Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo.

Funciones:

- Dictamina los informes finales de los proyectos, programas o planes de Ordenamiento Territorial Provincial, elaborados por la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial y los eleva al Ministerio de Tierras, Ambiente y Recursos Naturales.
- Dictamina los procedimientos de la Agencia Provincial de Ordenamiento Territorial.
- Propone temas e identifica problemas y/o conflictos territoriales sobre los cuales se deba intervenir para mejorar la organización territorial.
- Aprueba los informes de auditoría y establece las recomendaciones respectivas.
- Propone directivas e instrucciones de Ordenamiento Territorial, para reparticiones y organismos públicos provinciales y municipales.
- Emite dictamen obligatorio en los procedimientos de planificación.
- Recomienda anualmente al Poder Ejecutivo el presupuesto de gastos necesarios para la adecuada ejecución de la presente ley.

Sistema de Información Ambiental Territorial (SIAT)

Misión: En el marco de la Ley Provincial 8051 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo de la provincia de Mendoza se constituye el Sistema de Información Ambiental Territorial (SIAT), que tiene misión conformar una red interinstitucional, descentralizada, de información ambiental-territorial y como instrumento de planificación, ejecución, información y control de los Planes de Ordenamiento Territorial.

El SIAT está constituido en un soporte informático de acceso público y gratuito al que los usuarios acceden vía internet a través del sitio www.siat.mendoza.gov.ar

Recopilar, procesar, organizar y difundir toda la información necesaria para el conocimiento del territorio y coordinar en un sistema la infor-

mación geográfica, garantizando el acceso a la misma y la participación social.

Objetivos

General: Facilitar el acceso a la información espacial para optimizar las herramientas de planeamiento, mejorar la gestión, la posibilidad de análisis territoriales y la interoperabilidad institucional.

Particulares

- Constituirse en una red interinstitucional de información ambiental y territorial, incluyendo al sector público, al sector científico y a organizaciones de la sociedad civil.
- Procesar y organizar la información sobre el territorio y su dinámica.
- Hacer el seguimiento de la Evaluación de Impacto Territorial y de los Planes, Programas y Proyectos en el corto, mediano y largo plazo, mediante indicadores desarrollados a tal efecto.
- Registrar funciones y responsabilidades de cada institución, conforme a sus potencialidades fortalezas, el rol a cumplir y el tipo y niveles de información que está dispuesta a brindar al Sistema de Información Ambiental y Territorial.
- Determinar niveles de información restringida por tiempo limitado, explícitamente para el acceso a información en proceso de actualización, para garantizar la veracidad de los datos difundidos.
- Establecer y disponer los medios y recursos para integrar, normalizar y estandarizar la información en un sistema único de interpretación y lenguaje común.
- Definir criterios de transferencia de la información a la comunidad.
- Coordinar su actividad con la que realizan otros organismos públicos y privados que utilicen el sistema informático para la gestión y administración de sus datos.
- Brindar información estratégica para el logro de los fines de la ley relativa a la formulación, ejecución y financiación de planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial.

- Suministrar información para favorecer el conocimiento y preservación de los recursos naturales, económicos y sociales del territorio de la Provincia.

Áreas naturales protegidas

Las áreas naturales protegidas son superficies con ciertas características naturales y/o culturales excepcionales, elegidas por el hombre para conservar, bajo un marco legal, una porción representativa de uno o varios ecosistemas

Mendoza cuenta con una red de áreas naturales protegidas (ANP) integrada por 16 reservas, que comprenden aproximadamente el 12% de la superficie de la provincia. Extensión en crecimiento desde la aprobación de la Ley 6045, lo que permite acercarse los parámetros internacionales sugeridos para conservación del patrimonio natural.

Las áreas protegidas son: Divisadero Largo, Bosques Telteca, Caverna de las Brujas, Aconcagua, Laguna del Diamante, Laguna de Llancanelo, La Payunia, Manzano Histórico, Castillos de Pincherira, Villaviencio, Puente del Inca, , Ñancuñan, Las Salinas, Parque Provincial Tupungato, Cordón del Plata, Manzano – Portillo de Piuqenes.

Museos de Ciencias Naturales

El primer paso para conservar nuestra flora y fauna es comenzar a conocer nuestras especies. Para ello existen lugares que se encargan de resguardar una muestra de la diversidad que nos rodea, estos son los museos de ciencias naturales y las colecciones biológicas. En ellos no solo se almacenan especímenes de flora y fauna, sino también tejidos, ADN y registros fotográficos. Con toda esta información los científicos pueden saber como vive una especie, que come, e incluso obtener información no visible para el ojo humano como la genética o molecular. Como son archivos detallados de la vida en el planeta, nos ayudan a saber si perdemos especies ante los contaminantes ambientales y el cambio climático global.

En nuestra provincia contamos con:

- Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Juan Cornelio Moyano”
- Museo de Ciencias Naturales “José Lorca”, Liceo Agrícola “Domingo F. Sarmiento”
- Museo de Ciencias Naturales, Liceo militar
- Museo Regional de Malargue
- Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael
- Museo Municipal de Historia Natural, Gral. Alvear

Reflexión

La relación del hombre con la naturaleza debe ser madura, lo que implica preservarla a través del uso adecuado, a más de socialmente justo. Ello, no sólo con relación a los que nos toca vivir hoy, sino para los que vivirán mañana.

EL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN LOS RIESGOS AMBIENTALES

Dr. Pascual Eduardo ALFERILLO

*Homenaje al Prof. Dr. Luis Moisset de Espanés
San Rafael, Mendoza - 2014*

Luis, un cuyano auténtico

Cuando se ha recorrido la vasta geografía cuyana, convivido con su gente y sus sentires, uno se pregunta cuales son las características que distinguen a un cuyano auténtico más allá de haber nacido en Mendoza, San Juan o San Luis.

El primer reflejo, el que vale, siempre muestra una puerta que se abre y una invitación a pasar para compartir alegrías o tristezas, presencias o añoranzas, triunfos o derrotas, acompañados del pan del día y un cálido vino compañero.

La puerta en la entrada de las casas es la puerta del corazón de su dueño, la que se abre para dejar pasar al visitante a la intimidad que forja la amistad.

Así es Luis un hombre que nació en Córdoba pero vivió con la puerta abierta de su casa de “par en par”, brindando todo lo que tenía a quienes se acercaban a ella, en especial a los que querían conocer un poco más sobre el Derecho.

Por eso no sorprende que su más tierno sentimiento de amor se lo prodigó a una mendocina de fina estirpe, nuestra recordada Azucena.

Por eso no sorprende que San Rafael, allá por los años setenta, fuera pionera en la realización de varias jornadas de estudio.

Por eso no sorprende que ello tuviera continuidad en San Juan en los ochenta.

Por esos no sorprende que fuera su impulso, el motor de la creación del Instituto de la Región Cuyo de la Academia Nacional de Derecho de Córdoba, en este siglo.

Por toda esta historia, podemos decir: Luis es un cuyano auténtico.

1. Introducción

El desafío de analizar, iniciado el siglo XXI, la vinculación entre los riesgos y el principio precautorio lleva inexorablemente a viejas lecturas que muestran la angustia que ya sentía, en la pasada década del setenta del siglo XX, un filósofo muy preocupado por el provenir de la humanidad, como era Denis de Rougemont¹ quién al preguntar, al final de sus cavilaciones, que esperaba del futuro solo respondió: “que dure y eso depende de nosotros”.

La razón de sus preocupaciones surge de observar que las riquezas de los hombres aumentaban a expensa de la Tierra, de sus suelos, de sus aguas, de su aire. Tierra, decía, que “quizás un día bastante cercano se negará a dar alimentos a la humanidad que la explota y envenena, Tierra todavía tan hermosa vista desde el espacio, azul, verde y blanca en el negro eterno; en este momento en que la humanidad provoca su propia crisis de fundamentos, por primera vez en la Historia el hombre se ve forzado a elegir libremente su futuro y el de la especie²”.

Como se colige los riesgos del crecimiento socio económico de la humanidad han generado la toma de conciencia de la finitud de la Tierra en cuanto a su capacidad para albergar un desarrollo sin límites.

El punto de conflicto que comienza a vislumbrarse en ese tiempo, fue bien descrito por Norbert Reich cuando indicaba que “el derecho a un

¹ De Rougemont, Denis, “El porvenir es cosa nuestra”, Traducción de Alvaro Torres de Tolosa (Sur-Buenos Aires-1980) Título original *L’avenir est notre affaire*, 1977- Editions Stock, pág. 436.

² De Rougemont, Denis, ob. cit., pág. 7.

entorno limpio y sano se opone a la libertad y, por lo tanto, al derecho de toda persona a competir libremente en el mercado, empleando procesos de producción de costos eficaces y utilizando bienes públicos tales como el agua y el aire como un medio de deshacerse de residuos, a menos que reglamentaciones muy específicas se lo prohíban hacer. El derecho del consumidor a la información y el derecho del ciudadano a un entorno limpio -ambos reconocidos en muchos documentos legales y políticos- chocan con el derecho subjetivo ya existente a hacer negocios como uno quiera, dentro de los límites del Derecho³”.⁴

En este marco de creciente riesgo no solo para la esfera de incumbencia personal, debidamente estudiada por el derecho de daño, sino fundamentalmente para la humanidad toda, surge el “principio precautorio”, cuyas características básicas y consolidación jurisprudencial en nuestro país será el objetivo de esta abreviada investigación.⁵

2. Concepto

Al momento de investigar los antecedentes que perfilan este particular modo de ver y actuar frente a la realidad devenida cómo consecuencia de un proceso de contaminación ambiental sin control, ni precedente, no se puede evitar la referencia al principio N° 15 de la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, del 3 - 14 de junio

³ Reich, Norbert, “Formas de Socialización de la Economía: Reflexiones sobre el Post – modernismo en la teoría jurídica”, en libro “Derecho y economía en el Estado Social”, (Editorial Tecnos S.A., Madrid, 1988), pág. 113.

⁴ Pereiro de Grigaravicius, María Delia, “La responsabilidad civil frente a la nueva ley de residuos industriales y la regulación anterior sobre residuos peligrosos y patológicos”, La Ley T° 2004-C-Sec. Doctrina, pág. 1315, con relación a los nuevos conflictos de intereses que se plantea y desde la óptica del urbanismo sostiene que “en el Derecho vecinal moderno se deben compaginar las exigencias de la industria, como fuente de trabajo y progreso, con la tutela de otros valores fundamentales reconocidos constitucionalmente: salud, medio ambiente, calidad de vida, etcétera...”.

⁵ Ver: Alferillo, Pascual E., “Los riesgos ambientales y el principio precautorio”, Publicado en “Revista de Derecho de Daños” (Rubinzal – Culzoni editores - Argentina) 2006 – 3 “Creación de riesgo – I”, pág. 281. En esta investigación se puede consultar la

de 1992, acordada en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas, donde se acordó que *“con el fin de proteger el medio ambiente, los estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”*.⁶

En el mismo sentido, posteriormente, la Ley General del Ambiente N° 25.675 dictada en nuestro país, indica en el art. 4°: *“Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”*.

La declaración institucional internacional que constituye el punto de inflexión en la evolución del Principio Precautorio, receptada por la ley nacional, permite un primer acercamiento para intentar precisar su concepto.

En este sentido, y como primer punto a examinar, se presenta a la idea como un principio del Derecho Internacional. Evidentemente, para lograr ese status debió recorrer un largo camino para lograr el consenso y reconocimiento mayoritario por parte de los distintos Estados.

El estudio de su historia permite conocer que la precaución para evitar los daños al medio ambiente tiene origen nacional (para la mayoría en el ordenamiento municipal alemán y, recientemente, algunos autores

evolución histórica del principio, las propuestas para la aplicación operativa del mismo, la opinión de los detractores y la evolución normativa en nuestro país.

⁶ Cabe advertir en este punto que se verifica en la transcripción que formula el Dr. Néstor A. Cafferatta del Principio N° 15 de la Declaración de Río de Janeiro 1992 en sus trabajos “El principio precautorio y Derecho Ambiental”, La Ley T° 2004-A, Sec. Doctrina, pág. 1202 y en “Principio precautorio (Con especial referencia a la doctrina y legislación de Argentina y Brasil), <http://www.idea.org.py/rda/html/principio%20precautorio.pdf>, donde emplea “e” en vez de “o” para unir las características del daño “grave e irreversible” en vez “grave o irreversible” que se emplea en los otros documentos consultados. Este detalle implica una notable diferencia para la hermenéutica del alcance de la operatividad del principio precautorio, dado que al emplear “e” deberían darse ambas características en forma simultánea, en cambio, al emplear en su redacción “o” pueden presentarse indistintamente.

encuentran vestigios en los Estados Unidos⁷). Es decir, surgió como derecho interno de las naciones que en la década de los setenta ya tenían severos problemas de polución. Posteriormente, ese criterio o enfoque es llevado al plano internacional donde, a través de distintas declaraciones, se fue delineando las aristas que tipifican un accionar con sentido precautorio. Finalmente, en la última etapa, observamos que ese pensamiento fue receptado por los distintos Estados en su normativa interna, como es el caso de la República Argentina.

A la par de ello, advertimos que se ha pasado de la etapa declamatoria a la operativa, pues ya no solo se pregona sino que se proponen medidas concretas, tanto legislativas, administrativas o judiciales, para hacer efectivo los postulados de la precaución ambiental.

A partir de la evolución investigada, creemos que el denominado “Principio Precautorio” es técnicamente multifacético, como lo indica Boisson de Chazuornes⁸, por cuanto se presenta en el mundo del derecho

⁷ Perrez, Franz (Jefe de Sección, Asuntos Mundiales, División Internacional, Organismo Federal Suizo para el Medio Ambiente, los Bosques y los Paisajes), “La precaución, de Río a Johannesburgo: introducción”, en “La precaución, de Río a Johannesburgo: Actas de la Mesa Redonda de la Geneva Environment Network”, publicado por las Naciones Unidas para el Medio Ambiente para la Geneva Environment Network con la contribución financiera del Organismo Suizo para el Medio Ambiente, los Bosques y los Paisajes, GE 2002-01923/S., pág. 6. Este autor cita a Philippe Sands, “Principles of International Environmental Law” 208 (1996); K. von Moltke, “The Vorsorgeprinzip in West German Environmental Policy”, in: “Twelfth Report, Royal Commission on Environmental Pollution” (1988), 57; Lothar Gündling, “The Status in International Law of the Principle of Precautionary Action”, “International Journal of Estuarine and Coastal Law” 23, 23-25 (1990); Charles D. Siegal, “Rule Formation In Non-Hierarchical Systems”, Temp. Env'tl. L. & Tech. J. 173, 211 (1998); Nicholas A. Ashford, “Implementing a Precautionary Approach in Decisions Affecting Health, Safety, and the Environment: Risk, Technology Alternatives, and Tradeoff -Analysis”, in: “The Role of Precaution in Chemicals Policy” (Elisabeth Freytag e.a. ed., Diplomatische Akademie Wien, 2002).

⁸ Boisson de Chazuornes, Laurence (Profesora y Directora del Departamento de Derecho Público Internacional y Organizaciones Internacionales, Universidad de Ginebra), “El principio de precaución”, en “La precaución, de Río a Johannesburgo – Actas de la Mesa Redonda de la Geneva Environment Network”, Publicado por las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, pág. 13.

ambiental, tanto internacional como nacional, no solo como un principio⁹ declarado y declamado, sino como enfoque doctrinario, criterio hermenéutico, metodología para actuar, normas exigibles¹⁰, etc.¹¹

En la misma idea, Andorno, entiende que “la precaución es a la vez un principio político y jurídico. Es político en cuanto está principalmente destinado a inspirar la acción gubernamental con vistas a garantizar un nivel elevado de protección de la salud pública y del medio ambiente. Pero es también jurídico en cuanto ha sido consagrado con fuerza obligatoria en normas jurídicas nacionales e internacionales¹²”.

Ahora bien, en cualquiera de las formas que se presente el “Principio Precautorio” tiene el claro propósito de salvaguardar el hábitat, de con-

⁹ Sobre la diferencia entre Principio y cláusula normativa general ver: Kemelmajer de Carlucci, Aida, “La buena fe en la ejecución de los contratos”, Revista de Derecho Privado y Comunitario N° 18 “Responsabilidad contractual – II”, (Rubinzal-Culzoni Editores – Santa Fe – Argentina – 1998), pág. 211. Esta autora considera que “la buena fe sería un principio general de derecho que La Ley formula por medio de una cláusula general”. Y de que “las cláusulas generales no son principios deductivos ni de argumentación dialéctica, sino que imparten al juez una medida, una directiva para la búsqueda de la norma de decisión; son una técnica de formación judicial de la regla que ha de aplicarse al caso concreto, sin un modelo de decisión preconstituido por un supuesto de hecho normativo abstracto...”; Mayo, Jorge A., “Sobre las denominadas cláusulas generales. A propósito de la buena fe, el daño y las buenas costumbres”, La Ley 2001-E-1146; López María Teresa, “Los principios generales del Derecho” y Pettoruti, Carlos Enrique, “Alcance y ámbito de aplicación de los principios generales del Derecho”, en Revista Notarial, Número Especial – Simposio sobre Teoría General del Derecho, N° 853 – 1980, págs. 1902 y 1935 respectivamente.

¹⁰ García Minilla, Gabriela, “Ley General del Ambiente – Interpretando la nueva legislación ambiental”, en libro “Derecho Ambiental (Su actualidad de cara al tercer milenio), coordinador Eduardo Pablo Jiménez, (EDIAR, Sociedad Anónima Editora, Comercial, Industrial y Financiera, Buenos Aires, 2004), pág. 55, asevera que los principios ambientales han ingresado al derecho interno de la mano del derecho internacional.

¹¹ Perrez, Franz, ob. cit., pág. 10, sostiene que “el debate para determinar si la precaución debe considerarse un “principio” o un “enfoque” está sobre politizado y no es constructivo. A nivel práctico, no existe pugna o contradicción entre “principio” y “enfoque”; este debate parece más de orden semántico que de fondo...”.

¹² Andorno, Roberto, “El principio de precaución: Un nuevo estándar jurídico para la era tecnológica”, La Ley, T° 2002-D, Sección doctrina, pág. 1332. En idéntica posición, Cafferatta, Néstor A., “El principio precautorio”, Responsabilidad Civil y Seguros – La Ley, T° 2003, pág. 434.

servar la biosfera de los seres vivientes en la Tierra cuando la misma se vea amenazada por un daño importante o irreversible; es decir, trascendental o definitivo.

Las particularidades especiales del menoscabo inminente a la naturaleza generan el criterio de que no es imprescindible tener la certeza científica absoluta para adoptar medidas efectivas para evitar la degradación del medio ambiente. En otras palabras, la irreversibilidad del daño al ecosistema justifica la adopción de límites a la libertad de producir o degradar lícitamente a los elementos vitales de la Tierra poniendo en peligro o comprometiendo la subsistencia misma de la humanidad, aún cuando se tengan dudas científicas en función de que, como dice la Declaración de Wingspread¹³ (enero 1998), no hayan sido totalmente determinadas de manera científica algunas relaciones de causa y efectos.

3. Elementos del principio precautorio

En directa relación con el tema Tickner - Raffensperger - Myers manifiestan que “la definición del concepto de precaución que se formuló en Wingspread tiene tres elementos: amenaza de daño, incertidumbre científica y acción precautoria preventiva¹⁴”. Por su parte, Boisson de

¹³ Tickner, Joel - Raffensperger, Carolyn - Myers, Nancy, “El principio precautorio en acción”, escrito para la Red de Ciencia y Salud Ambiental (Science and Environmental Health Network, SEHN), Junio 1999, <http://www.sustainableproduction.org/downloads/El%20Principio%20Precautorio.pdf>. Estos autores recuerdan que “a pesar del apoyo de Estados Unidos al principio precautorio en los tratados internacionales y en otras declaraciones, poco se ha hecho para implementarlo. El primer esfuerzo importante realizado en Estados Unidos para introducir el principio precautorio en la toma de decisiones cotidianas sobre medioambiente y salud pública a nivel estatal o federal corresponde a una conferencia realizada en enero de 1998 por activistas, académicos, científicos y abogados en Wingspread, hogar de la Fundación Johnson, en Racine, Wisconsin. Convocados por la Red de Ciencia y Salud Ambiental (SEHN, en inglés), los participantes analizaron los métodos de implementación del principio precautorio y las barreras que impiden esa implementación...”.

¹⁴ Tickner, Joel – Raffensperger, Carolyn - Myers, Nancy, ob. cit.

Chazournes, precisa que los elementos son: el riesgo, el daño, la incertidumbre científica y capacidades diferenciadas.

A los fines de adoptar una metodología expositiva seguiremos la propuesta de la profesora antes mencionada, aclarando que la acción precautoria preventiva como el análisis de las capacidades diferenciadas de los Estados en su aplicación, participan - por sus características - de la etapa operativa del principio (como actúa o debería actuar) más que constituir un presupuesto de configuración.

a. Riesgo

Con relación a este ingrediente, Boisson de Chazournes explica que “esta es la característica que define la precaución. El riesgo es un peligro potencial más o menos previsible que puede causar daño. Por consiguiente, por su propia índole es incierto. La precaución se ha desarrollado en el derecho internacional tomando en cuenta una nueva categoría de riesgo, el riesgo ecológico. La principal dificultad vinculada con este criterio de riesgo radica en su evaluación, es decir, en la cuantificación de la probabilidad de que ocurra, pero también en su descripción cualitativa. El derecho internacional no aporta ninguna respuesta precisa. Sin embargo, la práctica internacional da algunas indicaciones en cuanto a las condiciones en virtud de las cuales se puede considerar que la evaluación del riesgo es objetiva¹⁵”.

Sin duda el riesgo o probabilidad de que una determinada actividad o producto pueda llegar a generar un daño colectivo configura el eje del cambio de paradigma en la clásica teoría de la responsabilidad. Por cuanto los evaluadores, sean legisladores, administradores o jurisdiccionales,

¹⁵ Boisson de Chazournes, Laurence, ob. cit., pág. 12. Esta autora cita a N. de Sadeleer, *Les principes du pollueur - payeur, de prévention et de précaution (Essai sur la genèse et la portée juridique de quelques principes du droit de l'environnement)*, Bruylant AUF, 1999, págs. 174-176; e indica ver, por ejemplo, los procedimientos contenidos en el Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología al Convenio sobre la Diversidad Biológica, in the Codex Alimentarius, o en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC.

se enfrentan con pautas de la realidad anteriormente impensadas como es que la Tierra ha marcado que ella no tiene una capacidad ilimitada para absorber un desarrollo tecnológico contaminante sin límites y sin control. A la par, que esa limitación no le permite revertir los impactos de polución contra la naturaleza, transformando a los menoscabos en irreversibles. Ante ello y aún con hesitación científica se ha forjado el punto de vista precautorio que no es más que una razonable y saludable respuesta de la comunidad universal ante el peligro de daño colectivo irreparable.

b. Amenaza de daño

La autora de referencia marca que “el riesgo connota incertidumbre y daño. El riesgo no puede aislarse de un posible daño consecutivo. El daño suele caracterizarse por su referencia a un umbral de gravedad, y de este modo se limita en alguna medida la aplicación de la precaución. Este umbral se refiere a los conceptos de “gravedad” y “irreversibilidad”. También surge la cuestión sobre las dificultades de su evaluación y gestión. Es más, la cuestión de la gestión del riesgo presenta sus propias dificultades. La técnica de realización de un estudio de impacto ambiental es un instrumento pertinente en este contexto¹⁶”.

Los autores norteamericanos, Tickner - Raffensperger - Myers, sintetizan adecuadamente estos dos primeros elementos cuando lo describen como “amenaza de daño”, aclarando que “la amenaza debe referirse a un daño grave o irreversible, pero otros indican que de ser así, no se tomaría en cuenta el efecto acumulativo de daños menores. Si existe certidumbre sobre la relación causa y efecto, como en el caso del plomo y la salud infantil, las acciones ya no son precautorias, aunque sí pueden ser preventivas¹⁷”.

En nuestra doctrina, Andorno, señala que “la especial gravedad de los daños temidos, es especial si se trata de la vida y la salud de la pobla-

¹⁶ Ídem.

¹⁷ Tickner, Joel – Raffensperger, Carolyn - Myers, Nancy, ob. cit.

ción, así como su carácter irreversible, también juegan un rol decisivo al momento de decidir si se debe aplicar una medida de precaución. Téngase en cuenta que esta medida supondrá en algunos casos una restricción a la libertad de comercio e industria. Por ello se justificará únicamente cuando los posibles perjuicios resultantes de un determinado producto o actividad tengan una magnitud tal que hagan preferible abstenerse de ellos y buscar alternativas más seguras. En tales supuestos, está claro que los intereses meramente comerciales deben pasar a un segundo plano, dado que están en juego valores más importantes tales como la protección de la salud pública y del medio ambiente¹⁸”.

La posibilidad o eventualidad de un menoscabo grave o irreversible a la naturaleza, como elemento para activar la precaución, es uno de los cambios trascendentes introducido por el Derecho Ambiental, dado que la estructura del pensamiento lógico - jurídico de los civilistas tradicionales tiene una concepción reparatoria y no preventiva del daño.

c. Incertidumbre científica

Con relación a la incertidumbre científica, se indica que la misma “se sitúa en el rango de condición *sine qua non* para la aplicación, y en efecto, para la legitimación del principio de precaución. La incertidumbre además representa la diferencia entre precaución y prevención. El “modelo de prevención” debe basarse constantemente en la ciencia y sus conocimientos especializados, que solo pueden dar ciertos grados de objetividad en cuanto a los riesgos a que se está expuesto. ¿Qué abarca la incertidumbre científica? ¿el resultado es crear una sociedad sin actividades económicas y tecnológicas? La respuesta es negativa. El alcance de las medidas de precaución debe basarse en un mínimo de conocimientos, es decir, sobre la base de resultados científicos que presenten cierto grado de coherencia. La precaución necesita una evaluación constante de los riesgos y, como consecuencia, un reajuste y revisión periódica de esas

¹⁸ Andorno, Roberto, “El principio de precaución: Un nuevo estándar jurídico para la era tecnológica”, La Ley, Tº 2002-D. Sec. Doctrina, pág. 1333.

decisiones, que se adoptaron en nombre de la protección del medio ambiente o de la salud pública. En la medida en que la identificación cualitativa y/o cuantitativa del riesgo progresa, las medidas de precaución se afinarán constantemente, dando como resultado una mayor capacidad para gestionar y controlar el riesgo. Con todo, debe reconocerse que el derecho tiene dificultades para administrar la incertidumbre. En los hechos, la incertidumbre necesita respuestas políticas, más que deducciones jurídicas¹⁹”.

Es por ello que Tickner - Raffensperger - Myers aseveran que “básicamente, el principio precautorio entrega un motivo fundamental para adoptar medidas en contra de una práctica o una sustancia, en ausencia de certidumbre científica, en vez de continuar con la práctica cuestionada mientras se la estudia, o aún sin que se la estudie”. Razón por la cual “en vez de preguntar qué nivel de daño es aceptable, un enfoque precautorio pregunta: ¿cuánta contaminación puede evitarse?, ¿cuáles son las alternativas para este producto o actividad?, o incluso ¿es realmente necesaria esta actividad? El principio precautorio se centra más en las opciones y las soluciones que en el riesgo. Obliga a quien inicia una actividad a plantearse cuestiones fundamentales respecto a cómo actuar con mayor sensibilidad medioambiental. El principio precautorio también sirve como un amortiguador de velocidad para las nuevas tecnologías, garantizando que las decisiones sobre nuevas actividades se adopten de forma meditada y a la luz de sus consecuencias potenciales²⁰”.

En igual sentido en los enunciados de “Lowell sobre Ciencia y el Principio Precautorio²¹” se estima que “una efectiva aplicación requiere investigación científica interdisciplinaria, así como la explicitación de las

¹⁹ Boisson de Chazournes, Laurence, ob. cit., pág. 12.

²⁰ Tickner, Joel – Raffensperger, Carolyn - Myers, Nancy, citado.

²¹ Medellín Milán, Pedro (Profesor Investigador de la UASLP pmm@uaslp.mx), “Principio Precautorio y Ciencia”, Publicado en “Pulso”, Diario de San Luis Sección Ideas, Pág. 4a del jueves 28 de febrero de 2002 San Luis Potosí, México. URL: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMM-AP020228.pdf>. Este autor recuerda que en la Cumbre Internacional de Ciencia y el Principio Precautorio llevada a cabo en la Universidad de Massachusetts en Lowell del 20 al 22 de septiembre 2002, 77 científicos y maestros de 16 países, emitieron el Enunciado de Lowell sobre Ciencia y Precaución.

incertidumbres de la propia investigación y de sus resultados. La toma de decisiones precautoria es consistente con la “ciencia sólida” debido a las grandes áreas de incertidumbre e ignorancia que persisten en nuestro entendimiento de sistemas biológicos complejos, de las interrelaciones entre organismos, y del potencial de impactos acumulativos e interactivos que presentan los riesgos múltiples. Debido a estas incertidumbres, la ciencia será algunas veces incapaz de proveer respuestas claras y ciertas a preguntas importantes acerca de riesgos ambientales potenciales. En estos casos, las decisiones de políticas deberán tomarse con base en juicios sólidos, discusiones abiertas, y otros valores públicos, además de cualquier información científica disponible. Creemos que esperar por evidencia científica incontrovertible de los daños, antes de tomar acciones preventivas puede incrementar el riesgo de errores costosos que pueden causar daños serios e irreversibles no sólo a los ecosistemas y a la salud y el bienestar humanos, sino también a la economía”.

Para completar esta idea es oportuno reproducir el pensamiento de Andorno cuando indica que “la precaución funciona en un marco de incertidumbre científica, pero requiere que existan al menos sospechas científicamente fundadas de que el riesgo es real²²”.

d. Capacidades diferenciadas

Este elemento propuesto por la autora europea advierte que “si se toman en consideración las capacidades de un Estado, se puede establecer un nexo entre el principio de precaución y un enfoque proporcionado a la luz de la condición de ese Estado. Los Estados con diferentes niveles de desarrollo no pueden estar sometidos a los mismos requisitos en lo que respecta a la aplicación de medidas de precaución. En lo que se refiere a la evaluación de los riesgos y los daños, los Estados no tienen acceso a las mismas técnicas, lo que significa que el contenido así como la fiabilidad de los resultados necesariamente ha de variar de un Estado a otro. La proporcionalidad está determinada en este contexto en función de las

²² Andorno, Roberto, “El principio de precaución: un nuevo...”, ob. cit., pág. 1333.

capacidades, es decir, los medios humanos, financieros, económicos y técnicos que están a disposición de cada Estado para comprender un riesgo y administrarlo mejor²³”.

En la actual etapa operacional del principio la existencia de capacidad diferenciada para precaucionar los riesgos de daños ecológicos debe ser complementada con el principio de cooperación internacional de modo que los que detentan el conocimiento científico de avanzada aporten la información a los Estados técnicamente más limitados de modo que se controle adecuada y razonablemente, el accionar de todos los actores de la degradación de los ecosistemas.

Además de ello se debe tener en cuenta que los países altamente desarrollados en sus industrias son los que han contribuido en mayor medida a producir la contaminación del medio ambiente, por lo cual ellos que son los que tienen un mejor acceso a la tecnología, le es exigible un mayor aporte de sacrificio y colaboración internacional en los programas de evitación de los daños ecológicos.

4. Similitudes y diferencias con el Principio de Prevención

La Ley General del Ambiente N° 25.675, en el art. 4, regla, de igual modo, el “Principio de Prevención” cuando fija que “las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir”.²⁴

²³ Boisson de Chazournes, Laurence, ob. cit.

²⁴ Leiva, Claudio Fabricio, “La prevención en materia de daño ambiental”, en libro de su autoría “La función preventiva en el derecho de daños”, (Ediciones Jurídicas Cuyo, Mendoza, 2006), pág. 239; Esain, José, “Derecho ambiental: el principio de prevención en la nueva ley General del Ambiente 25675”, J.A. T° 2004-III-Doctrina, pág. 1296; Drnas de Clément, Zlata, “Los principios de prevención y precaución en materia ambiental en el sistema internacional y en el interamericano”, trabajo publicado en la obra Jornadas de Derecho Internacional, Secretaría General de la OEA, Washington, 2001, págs. 81/92.

Al momento de formular la comparación con el principio precautorio se ha sostenido que “ambos principios se basan en el deber de preservación establecido en la Constitución Nacional como la obligación de todos los ciudadanos y de las autoridades de preservar el medio ambiente para las generaciones futuras²⁵”.

Sin embargo al realizar la comparación se verifica que “existe una cabal diferencia entre P. Prevención y P. Precaución. El P. Precautorio es un principio más avanzado que el de prevención y ha tenido un avance pretoriano. Para que opere, tiene que existir un peligro de daño grave que pueda afectar la salud de la comunidad, esto es, que involucre el interés colectivo. La diferencia esencial entre aquellos principios es que la prevención opera sobre la certidumbre, mientras que la precaución carece de certidumbre. Esto permite agravar la protección en la aplicación del principio precautorio frente al de prevención²⁶”.

En el mismo sentido, Boisson de Chazournes indica que “la incertidumbre representa la diferencia entre precaución y prevención. El “modelo de prevención” debe basarse constantemente en la ciencia y sus conocimientos especializados, que solos pueden dar ciertos grados de objetividad en cuanto a los riesgos a que se está expuesto²⁷”.

De igual modo, Cafferatta, señala que “así como el principio de prevención tiende a evitar un daño futuro pero cierto y mensurable, el principio de precaución introduce una óptica distinta: apunta a impedir la creación de un riesgo con efectos todavía desconocidos y por lo tanto imprevisibles. Opera en un ámbito signado por la incertidumbre²⁸”.

La claridad de los autores expuestos exime de mayores comentarios solo resta anunciar que la diferencia tiene importantes consecuencias al

²⁵ Conclusiones del taller sobre Ley General del Ambiente, Principio Precautorio y Daño Ambiental, organizado por la Fundación Ambiente y Recursos Naturales, en cooperación con el Centro de Derecho Ambiental de la UICN, en el marco de su Programa de Derecho Ambiental, auspiciado por Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación - Comité de Estudios Ambientales del Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales, 26 de junio de 2003 en la sede del C.A.R.I.

²⁶ Ídem.

²⁷ Boisson de Chazournes, Laurence, ob. cit., pág. 12.

²⁸ Cafferatta, Néstor A., ob. cit., pág. 424; “El principio precautorio y Derecho Ambiental”, La Ley Tº 2004-A, Sec. Doctrina, pág. 1208.

momento de su aplicación práctica dado que el Principio Precautorio, mas avanzado en la preocupación por evitar perjuicios irreparables a la naturaleza, actuará aún cuando hubiere duda o divergencia en la opinión científica.

5. Análisis de la jurisprudencia nacional

A los fines de tener una visión mínima e integral del tema, corresponde transcribir el pensamiento de la doctrina judicial nacional expuesta en los fallos de mayor trascendencia, en los cuales se dirimió, como *thema decidendum* central, el daño al medio ambiente.

En este sentido es necesario recordar que la Suprema Corte de Justicia de Buenos Aires, en el caso “Almada...” expresó que *“con referencia a la atipicidad de la medida, ante un nuevo sustrato fáctico y jurídico actual, es inevitable la flexibilización de la defensa en juicio y debido proceso, las que observo se mantienen incólumes. No se advierte, agrega, tampoco la alegada violación al principio de congruencia, ya que en el nuevo marco procesal es papel irrenunciable del juez el que hace a su participación activa con miras a la prevención del daño ambiental, donde debe buscarse “prevenir que curar”²⁹.*

En esta notable pieza de la doctrina judicial, más allá de aplicar realmente el principio de prevención y no el precautorio, se dejó plasmado, con fundamento suficiente, el nuevo rol que le toca cumplir a la jurisdicción al convalidar el accionar de los tribunales inferiores que habían en-

²⁹ Suprema Corte de Justicia de Buenos Aires, Ac. 60.094 “Almada, Hugo Néstor c/ Copetro S.A. – Daños y perjuicios” y otros acumulados, 19 mayo 1998. En igual sentido: Ac. 77.608 “Ancore S.A. y oro c/ Municipalidad de Daireaux – Daños y perjuicio”, 19 de febrero de 2002. En este fallo, cuya temática se vincula con el daño al medio ambiente, se advierte, al igual que en el caso “Almada” que no se aplican los postulados del enfoque precautorio, sino los de la prevención, dado que en autos se había acreditado la razonabilidad de la ordenanza dictada por la municipalidad ante una actividad que efectivamente contaminaba el ambiente.

sanchado el plano litigioso tradicional y avanzaron en su decisión en la prevención de la fuente generadora de daño no solo a los actores sino a la sociedad a donde alcanzaba su venteo contaminante.

Posteriormente, la Corte Federal en el caso “Asociación...” desestimó por mayoría la medida cautelar pero el voto de la minoría dejó sentado en el punto 6), que *“la interpretación de esa normativa debe efectuarse de acuerdo con un principio precautorio que dispone que cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente (art. 4° de la ley 25.675). Al mismo tiempo la contratación del seguro de cobertura a que refiere el art. 22 de la ley 25.675 es a consecuencia de los principios de prevención y responsabilidad, reglados también en el art. 4° de la ley, en relación con la actividad que se desarrolla³⁰”*.

El desarrollo del voto de la minoría es una clara expresión de la introducción de los postulados del principio precautorio en la doctrina de la Corte Federal, aún cuando no pudo marcar tendencia definitiva sino sólo ser un hito referencial en la evolución.

Posteriormente, en una nueva revisión del este proceso se dijo que *“los principios de prevención, precautorio, de progresividad, de responsabilidad y de solidaridad, según lo dispone el art. 4 de la ley 25.675 (Adla, LXIII-A, 4), imponen que no deban ser trasladadas directamente y sin mayor consideración las pautas propias del derecho patrimonial individual para la consideración de pretensiones que alcanzan al medio ambiente como bien indivisible³¹”*.

³⁰ Suprema Corte de Justicia de la Nación, A 1274 XXXIX Originario “Asociación de Superficiarios de la Patagonia c/ Y.P.F. S.A. y otros S/ Daño Ambiental”, 13/07/2004, T. 327, P. 2967; La Ley 13-10-04, nro. 108.255; E.D. 02-12-04, nro. 53.095; J.A. 30-11-05 (supl.). (disidencia parcial de los Dres. Vázquez, Maqueda y Zaffaroni). El voto minoritario tenía el propósito de proponer que las concesionarias demandadas acrediten la contratación del seguro de cobertura por actividades riesgosas para el medio ambiente que sería exigible sobre la base de lo prescripto en el art. 22 de La Ley 25.675

³¹ Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Asociación de Superficiarios de la Patagonia c. Yacimientos Petrolíferos Fiscales S.A. y otros, 29/08/2006, La Ley 10/11/2006, 5, La Ley 2006-F, 419, La Ley 29/11/2006, 8, La Ley 2006-F, 630, AR/JUR/4953/2006. (Del voto en disidencia de los doctores Maqueda y Zaffaroni).

Por su parte, unos años antes la mayoría del Tribunal Superior de Córdoba, sostuvo que *“no obstante proceder el amparo ante la presencia de una amenaza a derechos tutelados, en tal hipótesis se requiere igualmente la constatación de la efectividad del peligro para que éste se torne viable”* ello por cuanto *“las probanzas arrimadas al proceso no logran demostrar la potencialidad del electromagnetismo para producir los daños a la salud o al medio ambiente aducidos por los accionantes. Este hecho torna el planteo de amparo meramente conjetural, y por ende, carente de base fáctica³²”*.

En cambio la minoría, suscripta por el Dr. Cafferatta, estimó que *“la entidad de estos derechos, en especial el derecho a la salud y a la vida, es tal que bien puede decirse que son básicos o primarios para la persona, ya que su pleno goce es condición “sine qua non” para el disfrute de los demás derechos, ninguno de los cuales puede satisfacerse en ausencia de vida o de salud. Ante la mera posibilidad de existencia de riesgo grave e irreversible a tales derechos humanos, no podemos permanecer impasibles. La eventualidad impone una actitud activa, no omisiva. Hay que adoptar, las medidas necesarias para evitar que el riesgo, finalmente se concrete en el agravio temido, hasta tanto los avances científicos definan en qué dirección debe procederse...”*. Por ello, consideró que *“la precaución es necesaria cuando dos circunstancias se presenta a la vez: a) falta de certidumbre científica y b) amenaza de daño al medio ambiente o a la salud humana, animal o vegeta, lo que determina la necesidad de adoptar medidas de prevención. Cuando se aplica el principio de precaución, se deben tomar medidas preventivas, antes de tener pruebas*

³² Tribunal Superior Córdoba, “Castellani, Carlos E. y otros”, 11 marzo 2003, publicado en “Responsabilidad Civil y Seguros”, La Ley, Tº 2003, pág. 420; Albanesa, Christian, “Acción de Amparo y Principio Precautorio”, elDial.com Biblioteca Jurídica online – Suplemento de Derecho Público – Comentario a fallo. En el juicio los actores pretendían que se admitiera la acción de amparo instaurada contra la Municipalidad de Oncativo para que suspendiera la autorización para la instalación de antenas de telefonía celular en el ejido de la ciudad hasta tanto se certifique científicamente a través de organismos jurídicamente autorizados a tal efecto la inexistencia de todo riesgo o peligro a la salud de la población o al derecho al medio ambiente sano.

científicas concluyentes tipo causa-efecto. Su aplicación debe ser activa, sin esperar a la obtención de resultados definitivos. Es inducible que si un riesgo potencial es confirmado como real por la evidencia científica, no cabrá ya la aplicación del principio de precaución, sino la adopción de estrategias técnicas, políticas y reguladoras de control del riesgo³³”.

Como se infiere de la doctrina del fallo, el mismo constituye otro de los jalones de la evolución del enfoque precautorio en la jurisprudencia nacional, más allá de que fue solo receptado por la minoría del Tribunal.

En estos primeros tiempos se destacan dos fallos de la Cámara Federal de Apelaciones de la Plata dado que su *thema decidendum* ambiental es similar. En el primer caso se destaca el considerando que indica que “*la ley 24.065 que establece el Régimen de la Energía Eléctrica prevé que “los generadores, transportistas, distribuidores y usuarios de electricidad están obligados a operar y mantener sus instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública, además de cumplir con los reglamentos y resoluciones que el ente estatal emita a tal efecto” (art. 16). De la misma forma, la función de contralor del ente regulador estatal no se limita sólo a controlar el cumplimiento de los niveles de electropolución admitidos legalmente sino también debe “velar por la protección de la propiedad, el medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transporte y distribución de electricidad, incluyendo el derecho de acceso a las instalaciones de propiedad de generadores, transportistas, distribuidores y usuarios, previa notificación, a efectos de investigar cualquier amenaza real o potencial a la seguridad y conveniencia públicas en la medida que no obste la aplicación de normas específicas” (art. 56, inc. k). En tales condiciones, la exposición a campos electromagnéticos aún a niveles inferiores a los permitidos legalmente, no es óbice para eximir de responsabilidad a la empresa prestataria del servicio eléctrico por los daños en la salud que puedan sufrir los*

³³ Tribunal Superior Córdoba, “Castellani, Carlos E. y otros”, cit. (voto minoría Dr. Cafferatta)

habitantes, ni tampoco para deslindar la responsabilidad del ENRE por el poder de policía ejercido defectuosamente³⁴”.

Por su parte, en el segundo proloquio, concretamente sobre el tema en estudio, se indico que *“el principio precautorio, en general, - de aplicación, como se verá, en el ámbito del derecho ambiental por mandato legislativo- indica que todo daño a la salud o al medio ambiente debe ser evitado o minimizado a través de medidas de carácter preventivo y que, en aras de lograr dicha finalidad, la realización de ciertas actividades o empleo de determinadas tecnologías cuyas consecuencias hacia las personas o medio ambiente sean inciertas, pero potencialmente graves, deben ser restringidas hasta que dicha incertidumbre sea resuelta en su mayor parte. Su configuración demanda la existencia de los siguientes elementos: 1) La existencia de incertidumbre acerca del riesgo, que debe ser serio y basado en información calificada (trigger, en el derecho anglosajón); 2) El transcurso de un tiempo que permita a la autoridad reguladora tomar aquellas medidas necesarias hasta tanto la situación de incertidumbre se despeje (timing); 3) La existencia de una respuesta reguladora (response) y 4) La revisión de las medidas adoptadas en tanto la certidumbre científica se aproxime (iteration). Aunque otras formulaciones sólo requieren la existencia de una situación de incertidumbre, la evaluación científica del riesgo y la perspectiva de un daño grave e irreversible. Debe distinguirse -punto que resulta gravitante en esta causa- este principio precautorio del llamado principio de prevención. Este último se dirige a un riesgo conocido que se busca precaver; aquél, a uno grave pero incierto. Con otra expresión, “el principio de precaución funciona cuando la relación causal entre una determinada tecnología y el daño temido no ha sido aún científicamente comprobado de modo pleno. Esto es preci-*

³⁴ Cámara Federal de Apelaciones de La Plata, Sala Segunda, Expte. 3801/II “Asociación Coordinadora de Usuarios, Consumidores y Contribuyentes c/ ENRE - EDESUR s/cese de obra de cableado y traslado de Subestación Transformadora”, 8/08/03, T. Tomo 85. Fº 1/9.

samente lo que marca la diferencia entre la “prevención” y la “precaución”³⁵ ...”.

La falta de certidumbre científica respecto de los posibles daños a la integridad humana por parte de las instalaciones eléctricas no fue obstáculo para la implementación de medidas tendientes a la suspensión de sus efectos aplicando los postulados del enfoque preventivo receptados en nuestro ordenamiento normativo.

En esta época, en el país interior se trató el tema en Río Negro, donde se dijo que “*el principio de precaución o precautorio, que se traduce en la obligación de suspender o cancelar actividades que amenacen el medio ambiente pese a que no existan pruebas científicas suficientes que vinculen tales actividades con el deterioro de aquél, tiene diferentes interpretaciones: una liberal, que limitaría la obligación del Estado a comportarse diligentemente en la toma de decisiones y otra más estricta, que importaría ante la amenaza de un posible riesgo, cancelar la actividad o conducta que lo produce*”³⁶”.

En el mismo fallo también se entendió que “*en materia ambiental es frecuente que sólo una vez que el daño se produce puede establecerse el nexo causal entre aquél y la actividad que lo causa, razón por la cual el principio precautorio sirve de fundamento legal para la adopción de medidas, aún cuando dicho nexo causal no esté debidamente acreditado, es decir, pretende operar en los casos de incertidumbre donde no haya relación de causalidad alguna acredita-*

³⁵ Cámara Federal de Apelaciones de La Plata, Sala Tercera, Expte.6157/04 “Asociación para la Protección Medioambiental y educación Ecológica 18 de Octubre” c/ Edelap S.A. y otro s/ Amparo”, 6/04/04, T. L.66, Fº 104/111.

³⁶ Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Río Negro, “CO.DE.CI de la Provincia de Río Negro”, 16/08/2005, La Ley 2006-C, 223, LLPatagonia 2006, 69, AR/JUR/4594/2005 (del voto del doctor Lutz). En este fallo también se especificó que “*si bien la invocación del principio precautorio obedece a la falta de certeza científica que demuestre que una determinada actividad puede ser la causa del daño temido, esta misma falta de certeza impide determinar que la mentada actividad no produce el daño que se teme, por lo cual la amenaza es siempre inminente y esto es lo que se pretende tutelar mediante la acción de amparo, independientemente de que el daño tarde décadas en producirse*”.

*da y, por consiguiente, cuando la arbitrariedad o ilegalidad del acto no es todavía manifiesta*³⁷ ”

En el año 2006 la Corte Suprema Nacional se pronunció en el complejo caso derivado de la contaminación del Río Matanza-Riachuelo, donde la mayoría entendió que *“en virtud de lo expresado, la presente causa tendrá por objeto exclusivo la tutela del bien colectivo. En tal sentido, tiene una prioridad absoluta la prevención del daño futuro, ya que -según se alega- en el presente se trata de actos continuados que seguirán produciendo contaminación. En segundo lugar, debe perseguirse la recomposición de la polución ambiental ya causada conforme a los mecanismos que la ley prevé, y finalmente, para el supuesto de daños irreversibles, se tratará del resarcimiento.*

*La tutela del ambiente -continúa el tribunal - importa el cumplimiento de los deberes que cada uno de los ciudadanos tienen respecto del cuidado de los ríos, de la diversidad de la flora y la fauna, de los suelos colindantes, de la atmósfera. Estos deberes son el correlato que esos mismos ciudadanos tienen a disfrutar de un ambiente sano, para sí y para las generaciones futuras, porque el daño que un individuo causa al bien colectivo se lo está causando a sí mismo. La mejora o degradación del ambiente beneficia o perjudica a toda la población, porque es un bien que pertenece a la esfera social y transindividual, y de allí deriva la particular energía con que los jueces deben actuar para hacer efectivos estos mandatos constitucionales*³⁸ ”.

La decisión adoptada por la Corte Federal en este caso marca, desde el principio de sus considerando, el nuevo rol que le cabe a la magistra-

³⁷ Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Río Negro, “CO.DE.CI...”, cit. (del voto del doctor Lutz). En este voto se dijo que *“no existe contradicción entre la acción de amparo y el principio precautorio aplicable en materia ambiental, ya que el peligro inminente y la arbitrariedad manifiesta requerida por el amparo se presenta en la amenaza que deriva de la falta de certeza científica respecto de una actividad y tal amenaza es inminente y manifiesta”*.

³⁸ Suprema Corte de Justicia de la Nación, caso 3: M. 1569. XL. “Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza - Riachuelo)”, 20 de junio de 2006.

tura cuando se le plantean problemas vinculados con la preservación del medio ambiente, al decir que debe actuar con energías especiales para consagrar operativamente los mandatos constitucionales. En ese sentido, y aún admitiendo que la demanda instaurada adolecía de graves falencias en su conformación procedió a ordenar de oficio una serie de medidas tendientes a precisar la misma en su faz relacionada con el derecho colectivo que entiende vulnerado marcando con ello una nueva tendencia que es salirse de los cartabones fijados por la ley procedimental para hacer primar efectivamente los mandatos constitucionales cuando se trata de la defensa de intereses colectivos.

Estos criterios fijados por la Corte Federal resulta de vital importancia para la factibilidad de aplicar el enfoque precautorio por la jurisdicción inferior dado que, sin lugar a hesitación, se lo entiende plenamente integrado al plexo normativo nacional, a ese y a todos los otros principios consagrados en los Tratados Internacionales suscriptos y en la Ley General del Ambiente N° 25.675. Además convalida acertadamente el rol activo de la magistratura para tratar y resolver flexibilizando la rigidez procesal, las cuestiones relacionadas con los menoscabos producidos al medio ambiente.³⁹

En jurisdicción de la provincia de Mendoza⁴⁰, se dictó en primera instancia un fallo de cuyo contenido rescatamos cuando se estima que *“el proveimiento anticipatorio debe encontrarse precedido de una*

³⁹ Un claro ejemplo del criterio contrario es expuesto por la Corte de Justicia de San Juan cuando en el fallo dictado por la Sala Segunda Expte N° 3110 “Pezzutti, Miguel Ángel – Amparo – III Cpo – Inconstitucionalidad”, 24 noviembre 2004, para anular la sentencia de la Sala 3 de la Cámara de Apelaciones que había ordenado al E.P.R.E. y a la Dirección de Política Ambiental que arbitren todos los mecanismos que por ley les asiste tendiente a la detección, erradicación y eliminación de la substancia PCB de los transformadores y aún cuando en el mismo fallo reconoce la existencia del producto (difieren en la cantidad y lugar de recolección), se apegó a la formalidad de que debió recurrir al proceso de amparo por mora cuando había iniciado un amparo común y a que la jurisdicción revisora había excedido el marco de sus facultades al tomar medidas no peticionadas en la demanda. Parte sustanciales del fallo dictado por la Sala 3ª de la Cámara de Apelaciones en lo Civil, Comercial y Minas de San Juan puede ser consultado en la recopilación de jurisprudencia que se publica en este tomo.

⁴⁰ De la jurisdicción de la Provincia de Mendoza no se puede soslayar referenciar, entre otros el fallo dictado por la Suprema Corte de Justicia local en el caso N° 80.295

fuerte dosis de prudencia por parte de la judicatura, pues debe sopesarse y armonizarse el interés colectivo con las consecuencias del dictado de la medida. El límite es estrecho y delicado, debiéndose tener como Norte los derechos supralegales reglamentados en los artículos 41 y 43 CN, considerando que también suelen estar en tensión el derecho de propiedad, el de trabajar y ejercer el comercio. A tal fin se exige más que la clásica verosimilitud del derecho como condición para su procedencia, debe acreditarse la fuerte probabilidad, con material probatorio con aptitud suficiente para convencer al Tribunal de su existencia. Este recaudo de procedencia se refiere a la verosímil presunción mediante un conocimiento sumario, de que lo que se dice es probable, o de que la demanda aparece como destinada al éxito (De Lazzari, Néstor, Medidas Cautelares, Platense, 1984, t. I, p. 28), y se tendrá por cumplido si media calificada verosimilitud del derecho que se invoca, no bastando el humo del buen derecho de las clásicas medidas precautorias. El segundo se refiere al grave peligro en la demora. Su particularidad radica en que el estado de insatisfacción del derecho del cual se trate en el proceso colectivo puede ocasionar un perjuicio irreparable en los afectados⁴¹ ”.

“Municipalidad de Lujan de Cuyo c/ Gobierno de la Provincia de Mendoza s/ Conflicto de Poderes” dictada en fecha 20/12/2004 por el extenso y fundado tratamiento del daño ambiental realizado por sus integrantes., pero se ha preferido dar prioridad al fallo trascripto por su contenido y novedad. [http://www.jus.mendoza.gov.ar/documental/jurisprudencia\(consultas/sc_fallo.php?Id=8181](http://www.jus.mendoza.gov.ar/documental/jurisprudencia(consultas/sc_fallo.php?Id=8181)

⁴¹ Juzgado 4º Civil, Comercial y Minas de la Segunda Circunscripción judicial de Mendoza, N° 115.712 “Asociación Multisectorial del Sur c/ Gobierno de Mendoza p/ Acción de amparo”, 01/11/2006, <http://www.ojociudadano.org.ar/legislacionJurisprudencia.php?id=223>. En este proceso: La Asociación Multisectorial del Sur interpone acción de amparo de conformidad con lo normado en los arts. 41 y 43 CN, arts. 20 y 21 LGA 25675 y el decreto provincial 2589, contra el Gobierno de la Provincia de Mendoza, a fin de que se declare nula la convocatoria a Audiencia Pública, convocada mediante Resolución N° 1268-AOP-2006 del Ministerio de Medio Ambiente y Obras Públicas (publicada en el B.O. de la Provincia de fecha 04 de octubre de 2.006), por violar los derechos fundamentales que enumera y desarrolla.

De igual modo solicita se ordene al Ministerio de Ambiente y Obras Públicas se abstenga de continuar con la Convocatoria de Audiencia Pública que se hiciera por Reso-

De igual modo, sostuvo que *“el tercer requisito es su improcedencia en caso de peligro de irrevisibilidad de la medida respecto de los efectos fácticos y jurídicos de la tutela. Su objeto es acordar efectivo cobijo al derecho colectivo o difuso que se invoca el que no puede alcanzarse si con tal proveimiento media el riesgo de ocasionar menoscabos irreversibles en el derecho del demandado. Si la cautelar no es de carácter irreversible, la eventual sentencia que pudiese rechazar la demanda no provoca inconvenientes, pues la medida queda sin efecto, y al reconocerse el derecho del demandado, éste puede continuar ejerciéndolo desde el tiempo del dictado del fallo⁴²”*.

Como se puede colegir, si bien la magistrada hace concretas referencias al principio precautorio y marca, a la par, las dudas que los amparistas le han generado a su proceso de convicción con la documental que adjuntan a la petición de protección constitucional sobre la necesidad de adoptar otro tipo de medidas para evitar la contaminación y preservar la integridad ambiental de la zona, no ha podido desprenderse de la clásica estructuración dogmática en la cual hemos sido formado, especialmente en el derecho procesal ante el temor de vulnerar el derecho de defensa. Es por ello que exige que exista *“más que la clásica verosimilitud del derecho como condición para su procedencia”*, una fuerte probabilidad de daño y la reversibilidad de los efectos de la cautelar, cuando bastaba, aplicando los postulados del Principio

lución N° 1268-AOP-2006 de fecha 25 de setiembre, en trámite de la *“Gestión de Residuos en Disposición Transitoria”*, en el Complejo Minero Fabril de San Rafael (CMSR) la que se convoca por aquel Ministerio en el Departamento de San Rafael, en el marco del *“Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (Expte. N-184-D-06-03834)*, a realizarse el día 02 de Noviembre de 2.006 a las once horas, hasta tanto no se purguen los vicios de procedimiento de Impacto Ambiental, a los efectos de evitar los graves perjuicios que su aplicación provocará a los derechos y garantías reconocidos constitucionalmente. Relata que el procedimiento administrativo de Audiencia Pública, debe darse en el marco de la normativa que lo regula, ley provincial 5961, decreto reglamentario 2109/94 y Resolución 109 del MAOP.

⁴² Juzgado 4° Civil, Comercial y Minas de la Segunda Circunscripción judicial de Mendoza, N° 115.712 *“Asociación Multisectorial del Sur c/ Gobierno de Mendoza p/ Acción de amparo”*, 01/11/2006, <http://www.ojociudadano.org.ar/legislacionJurisprudencia.php?id=223>

Precautorio, una duda científica razonable para ordenar medidas paralizantes del daño irreversible o grave.

Ello es así, por cuanto se ha tratado de transmitir a lo largo de este estudio que la duda científica en el principio precautorio juega a favor de la protección del medio ambiente, lo cual implica necesariamente una flexibilización de las normas procedimentales para conceder amparo, pues el remedio jurisdiccional puede ser inapropiado siguiendo los postulados tradicionales.

En ese año la Corte Internacional de Justicia, aludió al principio precautorio⁴³.

A renglón seguido se deben citar un pronunciamiento de la Suprema Corte de Buenos Aires donde se determinó que *“tratándose del posible gravamen o afectación al entorno urbano de un vecindario por la realización de una obra, la evaluación del peligro en la demora como requisito de procedencia de la medida cautelar tendiente a suspender aquella debe efectuarse a la luz de los principios preventivo y precautorio propios de la materia ambiental, ínsitos en el art. 28 de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires y consagrados expresamente en el art. 4 de la ley 25.675 (Adla, LXIII-A, 4)”*⁴⁴. Y, el de la Cámara Federal de la Plata donde se marcó que *“el principio precautorio, aplicable en el ámbito del derecho ambiental, indica que todo daño a la salud o al medio ambiente debe ser evitado o minimizado a través de medidas de carácter preventivo y, en aras de*

⁴³ Corte Internacional de Justicia, “Argentina c. Uruguay”, 13/07/2006, La Ley Online, AR/JUR/2714/2006. *(del voto en disidencia del doctor Vinuesa)*. Allí se dijo que *“si bien no se acredita la inminente amenaza de daño irreparable, la prueba de que la construcción de las plantas de celulosa sobre el Río Uruguay han generado una razonable cuota de incertidumbre sobre los probables efectos negativos al medio ambiente torna procedente la suspensión temporal de las obras hasta que la República Oriental del Uruguay notifique a la Corte Internacional de Justicia el total cumplimiento de las obligaciones internacionales, asumidas en el marco del Estatuto de 1975, por aplicación directa del principio precautorio, que incuestionablemente está en el núcleo de La Ley de medio ambiente”*.

⁴⁴ Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, “Filón, Andrés R. c. Municipalidad de Vicente López”, 18/04/2007, JA 29/08/2007, 84, La Ley 2007-F, 152, JA 2007-III, 261, AR/JUR/4537/2007

lograr esa finalidad, deben restringirse las actividades cuyas consecuencias hacia las personas o el medio ambiente sean inciertas, pero potencialmente graves⁴⁵”.

En el año 2008, entre varios pronunciamientos en los cuales se hace referencia al principio precautorio⁴⁶, destacamos el dictado por la Corte

⁴⁵ Cámara Federal de Apelaciones de La Plata, sala III, “Agüero, Norberto y otros c. Municipalidad de Cañuelas”, 25/10/2007, La Ley 24/09/2008, 8, La Ley 2008-E, 601, AR/JUR/12964/2007.

⁴⁶ Juzgado Civil y Comercial Nro. 6 de Resistencia, “Giménez, Juan Ramón c. Empresa Telecom Personal S.A. y/o Municipalidad de la Eduvigis y/o Muñoz, Eulalio Enrique y/o quien resulte responsable”, 07/02/2008, LLLitoral 2008 (junio), 554, AR/JUR/604/2008. En este fallo se dijo que *“corresponde hacer lugar a la acción de amparo entablada a fin de que una municipalidad, una empresa de telefonía celular y el propietario del inmueble contiguo al del amparista se abstengan de colocar una antena que podría provocar daños en la salud de los vecinos, como así también en el medio ambiente, ello en virtud del principio precautorio aplicable cuando sobre una determinada actividad o tecnología reina la incertidumbre respecto de su nocividad”*. Cámara de Apelaciones en lo Contenciosoadministrativo y Tributario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sala I, “Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires c. Ciudad de Buenos Aires y otros”, 27/03/2008, LLCABA 2008 (agosto), 116, AR/JUR/831/2008. En esta causa se juzgó que *“acreditado que la existencia de un transformador eléctrico que genera campos electromagnéticos de baja frecuencia en el ámbito de una escuela pública constituye un riesgo para la salud de los alumnos, debe admitirse la acción de amparo y ordenar al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y a la concesionaria del servicio eléctrico a que procedan a la remoción de dicho transformador, ya que por aplicación del principio precautorio establecido en los tratados internacionales y receptado por el art.26 de la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, toda actividad que signifique un riesgo cierto para la salud de las personas debe ser inmediatamente interrumpida”*. Cámara 2a de Apelaciones en lo Civil y Comercial de Córdoba, “Fonseca, Ricardo y otros c. D.I.P.A.S. (Superior Gobierno de la Provincia de Córdoba)”, 16/09/2008, LLC 2008 (noviembre), 1108, AR/JUR/7536/2008. Se consideró que *“por aplicación del principio precautorio, en caso de peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente. (Del voto en disidencia de la Dra. Palacio de Caeiro)*. Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Werneke, Adolfo Guillermo y otros c. Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción de la Provincia de Buenos Aires”, 14/10/2008, La Ley 24/12/2008, 11, AR/JUR/10009/2008. Se estimó que *“corresponde confirmar la sentencia que declaró inaplicable La Ley 13.366 de la Provincia de Buenos Aires y suspendió la actividad de pesca artesanal en la Reserva Natural de Bahía San Blas, toda vez que la aplicación que la cámara efectuó del principio precautorio —art. 4º, ley 25.675— es una de las interpretaciones posibles de*

de Justicia de la Nación donde se entendió que “*la aplicación del principio precautorio -art. 4º, ley 25.675- implica armonizar la tutela del ambiente y el desarrollo, mediante un juicio de ponderación razonable, por lo que no debe buscarse oposición entre ambos, sino complementariedad, ya que la tutela del ambiente no significa detener el progreso, sino, por el contrario, hacerlo más perdurable en el tiempo de manera que puedan disfrutarlo las generaciones futuras*”⁴⁷.

Ello por cuanto, “*el principio precautorio -art. 4º, ley 25.675- produce una obligación de previsión extendida y anticipatoria a cargo del funcionario público, razón por la cual no se cumple con la ley si se otorgan autorizaciones de tala y desmonte -en el caso, sobre aproximadamente un millón de hectáreas correspondientes a los departamentos de San Martín, Orán, Rivadavia y Santa Victoria de la Provincia de Salta- sin conocer el efecto, con el propósito de actuar una vez que esos daños se manifiesten, sino que, por el contrario, el administrador que tiene ante sí dos opciones fundadas sobre el riesgo debe actuar precautoriamente, y obtener previamente la suficiente información a fines de adoptar una decisión basada en*

esa directriz legal sobre la base de los informes técnicos existentes en la causa, al considerar probada la degradación ambiental en la zona objeto del amparo y, aunque falten evidencias incontrastables de que aquélla se produzca por efecto de la pesca artesanal, entendió que el mencionado principio le imponía el deber de actuar de modo consecuente con la obligación de no seguir produciendo aquel daño, al menos hasta que existan estudios científicos que demuestren lo contrario (del dictamen de la Procuradora Fiscal que los doctores Maqueda y Zaffaroni hacen suyo en su voto en disidencia)”.

⁴⁷ Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Salas, Dino y otros c. Provincia de Salta y Estado Nacional”, 29/12/2008, Sup. Adm. 2009 (febrero), 49, La Ley 2009-A, 420, DJ 18/03/2009, 660, La Ley 06/05/2009, 10; La Ley 2009-C, 256, La Ley 20/05/2009, La Ley 2009-C, 472, LLP 2009 (junio), 567, La Ley 06/11/2009, 5, La Ley 2009-F, 467, ED 235, 1176, AR/JUR/17616/2008. En el fallo se juzgó que “*por aplicación del principio precautorio —art. 4º, ley 25.675—, corresponde suspender las autorizaciones de tala y desmonte y su ejecución en los departamentos de San Martín, Orán, Rivadavia y Santa Victoria —otorgadas durante el último trimestre del año 2007—, hasta tanto se efectúe un estudio del impacto acumulativo de dichos procesos, el que debe ser realizado por la Provincia de Salta, juntamente con la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, debiéndose resguardar el respeto de los presupuestos mínimos en la materia y dar amplia participación a las comunidades que habitan en la zona afectada”*.

*un adecuado balance de riesgos y beneficios*⁴⁸”.

El máximo tribunal de la provincia de Buenos Aires, consolidando la aplicación del criterio, sostuvo que *“en una materia tan cara a la tutela medioambiental —en el caso, la calidad del agua— rige el principio precautorio, regla según la cual cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces. (art. 4 de la ley 25675)*⁴⁹”. Pero es en el caso “Asociación Civil La Hoja...”, donde fija los propósitos que inspiraron su consagración legislativa cuando expresó que *“ante la configuración de un escenario de tamaña gravedad, que compromete la salud de la comunidad local (art. 36 inc. 8, Const. prov.), el principio precautorio (art. 4 de la ley 25.675) ha de jugar en modo relevante, en consonancia con el sentido eminentemente protector que instituye el régimen constitucional al consagrar derechos, atribuciones y deberes fundamentales en la cláusula del art. 41 de la Constitución nacional. El principio precautorio refuerza la finalidad preventiva del derecho ambiental, erigiéndose, junto con aquélla, en directrices basales de la disciplina (art. 4, ley 25.675). Las que, en sus respectivos ámbitos de aplicación, tienden a la consecución de un objetivo prioritario en este campo, cual es, la evitación del perjuicio ambiental (arts. 41 de la Constitución nacional y 28 de la Carta provincial)*⁵⁰

En la evolución del pensamiento sobre el principio precautorio en los últimos años, se dictaron varios fallos importante⁵¹, pero estimamos tras-

⁴⁸ Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Salas, Dino y otros...”, cit.

⁴⁹ Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, “Boragina, Juan Carlos, Miano, Marcelo Fabián y Iudica, Juan Ignacio c. Municipalidad de Junín”, 15/07/2009, Juba Civil y comercialB31717, LLBA 2009 (octubre), 972, DJ 27/01/2010, 149, AR/JUR/24945/2009. *(Del voto del Dr. Hitters)*

⁵⁰ SCBA, A 70117 S 23-12-2009, “Asociación Civil Hoja de Tilo y otros c/ Municipalidad de La Plata s/ Amparo. Recurso de inaplicabilidad de ley”, Contencioso administrativaB93546.

⁵¹ Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial de Santa Fe, sala II, “Peralta, Viviana c. Municipalidad de San Jorge y ots.”, 09/12/2009, La Ley 19/04/2010, 9,

cedente transcribir el de la Corte Suprema de Justicia de la Nación cuando en el caso “Asociación Multisectorial...” dijo que *“la aplicación del principio precautorio establece que, cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente -art. 4 de la ley 25.675-, pero ello que no puede confundirse con la idoneidad de la acción meramente declarativa, ya que el principio es una guía de conducta, pero los caminos para llevarla a cabo están contemplados en la regulación procesal, que establece diferentes acciones con elementos disímiles, precisos y determinados, que no pueden ser ignorados en una decisión que no sea “contra legem”*”. Por ello, discrimina que *“a los fines de la procedencia de la acción meramente declarativa se requiere la demostración de una falta de certeza jurídica que pudiera producir un perjuicio a quien demanda, lo que no puede confundirse con la falta de certeza científica a que alude el principio precautorio, pues, esta última no es sobre la relación jurídica, sino sobre el curso de even-*

LLLitoral 2010 (junio), 565, ED 237, 1032, AR/JUR/68716/2009. En este fallo se dijo que *“corresponde hacer lugar a la acción de amparo promovida a fin de que se prohíba a los propietarios de campos linderos a un barrio ubicado en el límite entre la zona urbana y la rural, fumar en sus campos a menos de determinada distancia a contar desde el ejido urbano pues, el hecho de que aún cuando no medie una certeza científica absoluta respecto a los efectos de los agroquímicos en el medio ambiente, no obsta a la procedencia del amparo en tanto, el principio precautorio invita a actuar antes de que se obtenga la prueba de un riesgo real para el medio ambiente y la salud de los ciudadanos”*. Juzgado de 1a Instancia en lo Civil, Comercial y Minas Nro. 11 de Mendoza, “Aguas Danone de Argentina S.A. c. Depromin S.A. y otros”, 14/04/2010, AR/JUR/18928/2010. En este pronunciamiento se juzgó que *“debe hacerse lugar a la acción de amparo deducida por quien es propietario de un inmueble en donde existe una reserva acuifera y ordenar el cese de las actividades mineras iniciadas en el mismo hasta que se resuelva en sede administrativa el conflicto generado entre la actora y la demandada, si ésta no ha logrado demostrar que la recarga del acuífero no se encuentre en el inmueble y en razón de ello existe un grado de duda razonable respecto a que es probable que la actividad minera pueda ocasionar daño al agua y a los restantes recursos naturales existentes en el lugar; pues la aplicación del principio precautorio que rige en materia ambiental, obliga a suspender los trabajos hasta tanto se resuelva la nulidad de la Declaración de Impacto Ambiental planteada en sede administrativa”*.

tos próximos a suceder y si estos causarán un daño grave e irreversible, no al interesado de modo individual sino al ambiente como bien colectivo⁵² ”.

Como se puede advertir, se hace una distinción entre la certeza requerida para la procedencia formal de la acción instaurada (jurídica) y la requerida para la aplicación del principio precautorio. El punto genera preocupación por cuanto no se puede poner como pretexto la indebida canalización formal de la pretensión de protección del medio ambiente cuando está en riesgo el mismo. La extrema flexibilidad del principio precautorio, impone un tratamiento igual para su canalización por las vías judiciales.

Este es el criterio que inspira a la minoría para decir que *“es arbitraria la sentencia que, en el marco de una acción declarativa, dejó sin efecto la medida cautelar por la cual se ordenó a la Comisión Nacional de Energía Atómica demandada que se abstenga de modificar el estado actual de un yacimiento minero con fundamento en que la medida fue concebida sin más respaldo que las afirmaciones de la actora, toda vez que, al decidir así, el a quo omitió realizar un balance provisorio entre la perspectiva del acaecimiento de un daño grave e irreversible y el costo de acreditar el cumplimiento de las medidas solicitadas, a la luz del principio precautorio, conforme el cual, cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente -art. 4 de la ley 25.675-⁵³ “.*

⁵² Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Asociación Multisectorial del Sur en Defensa del Desarrollo Sustentable c. Comisión Nacional de Energía Atómica”, 26/05/2010, Sup. Adm. 2010 (junio), 52, ED 2010-06-25, 10, La Ley 2010-D, 30, JA 2011-I, 467, AR/JUR/18951/2010. *(Del voto del Doctor Lorenzetti)*

⁵³ Corte Suprema de Justicia de la Nación, “Asociación Multisectorial del Sur en Defensa del Desarrollo Sustentable c. Comisión Nacional de Energía Atómica”, 26/05/2010, Sup. Adm. 2010 (junio), 52, ED 2010-06-25, 10, La Ley 2010-D, 30, JA 2011-I, 467, AR/JUR/18951/2010. *(Del voto en disidencia de los Doctores Fayt, Maqueda y Zaffaroni)*

El criterio flexible que se requiere para la hermenéutica judicial adecuada del principio precautorio que por cierto se contrapone a los criterios clásicos, se comprende cuando se transcribe al mismo tribunal en el caso “Alarcón...”, donde se dijo que *“si bien los jueces tienen amplias facultades en cuanto a la protección del ambiente y la aplicación del principio precautorio, como guía de conducta, establece que, cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente -art. 4° de la ley 25.675-, el límite de dichas facultades está dado por el respeto a los principios del debido proceso y de la defensa en juicio⁵⁴”*.

6. Reflexiones finales

El “Principio Precautorio” por sus peculiaridades conceptuales constituye, sin lugar a hesitación, uno de los paradigmas de la dominada postmodernidad jurídica, dado que se origina cuando los riesgos de daño al medio ambiente generados por la producción industrial en gran escala

⁵⁴ Corte Suprema de Justicia de la Nación, Alarcón, Francisco y otro c. Central Dock Sud S.A. y otro, 28/09/2010, DJ 12/01/2011, 23, ED, 6, AR/JUR/55988/2010. (Del voto en disidencia de los doctores Lorenzetti, Highton de Nolasco y Fayt). En el mismo sentido: Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial de Corrientes, sala IV, “Cosimi, María Del Carmen c. Dirección Provincial de Energía de Corrientes s/ acción de amparo ambiental”, 22/06/2012, LLLitoral 2012 (octubre), 1005, AR/JUR/34196/2012. En esta sentencia se juzgó que *“la falta de pruebas científicas certeras que demuestren la inocuidad para la salud humana de las sustancias que emanan de los transformadores de pcb de propiedad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, conforme la denuncia efectuada por quien sostiene padecer cáncer a causa de su exposición continua y prolongada en el tiempo, no permite exonerar de responsabilidad a aquella por el daño ambiental imputado, en tanto en principio precautorio autoriza a brindar tutela efectiva cuando se presentan amenazas de un daño a la salud o al ambiente”* (del voto de la Dra. Sierra de Desimoni). También: Juzgado Federal de Quilmes, “Asamblea del Parque Pereyra Iraola y otros c. PEN y otros”, 13/09/2010, DJ 09/03/2011, 95, AR/JUR/58136/2010.

había superado el nivel individual para amenazar la integridad de bienes colectivos poniendo en peligro la subsistencia misma de los ecosistemas.

En el derecho de daño clásico el menoscabo ocasionado por las cosas o actividades clasificadas como riesgosas era solucionado jurídicamente con una indemnización reparadora del perjuicio padecido por la víctima. Sólo, en algunas ramas del derecho, como es en el caso del ámbito laboral, se avanzó en la precaución reglamentando la seguridad industrial con la idea de prevenir los daños individuales de los sujetos partícipe del proceso industrial. Pero, en ningún caso se suspendió, por ejemplo, la producción automotriz por la tremenda cantidad de muertes que la circulación ocasiona o a alguna actividad industrial por los perjuicios sufridos por sus empleados, sino que se justifica su continuación incluyendo a los menoscabos en los costos ineludibles del desarrollo.

Pero, la mutación generada por una contaminación industrial sin medida, a un riesgo de daño grave o irreversible a bienes de pertenencia general o universal, promovió la idea de la precaución como instrumento para suspender los efectos nocivos aún cuando no se tenga certeza científica de que ello inexorablemente acontecerá.

En este contexto, en el cual la legalización del enfoque precautorio producido tanto a nivel nacional como internacional, se puede verificar una profunda modificación del rol institucional que le cabe a la magistratura en su aplicación, dado que actualmente se le exige un mayor protagonismo o, como señala la Corte Federal, una particular energía para hacer efectivo el mandato constitucional.

Es por ello que resulta trascendente para la consolidación operativa del principio precautorio, la toma de conocimiento de su doctrina y de conciencia del rol que le cabe a los distintos actores jurídicos en la difícil tarea de prevenir el daño ambiental sin alterar un desarrollo sustentable.

En este nuevo rol de la magistratura, la consideración de los antecedentes y de las consecuencias socio - económicas - ambientales de sus fallos exige de la máxima prudencia y sabiduría de los jueces, pues su actividad no se agota en la mera subsunción del caso en el texto de la norma sino que debe realizar evaluaciones que rozan las decisiones de oportunidad política que por cierto la flexibilidad del principio precautorio deja abierta.

En ese balance, la consagración en la norma positiva del Principio Precautorio es la toma de conciencia por parte de la sociedad global de la

finitud del habitat del ser humano en la Tierra, razón por la cual intenta poner un coto a la producción contaminante y exige de la imaginación humana para la creación de nuevas técnicas que permitan seguir avanzando en el mejoramiento de la calidad de vida sin dañar su medio ambiente. Es decir, en enfoque precautorio no restringe la libertad para producir, como sus detractores aseveran, sino que exige que no se haga a costa de dañar los bienes que son de propiedad común de la humanidad. De allí, la trascendencia que tiene como paradigma de conducta social en este siglo.

COLABORACIONES

REPENSANDO EL DESAFÍO AMBIENTAL*

Dra. Lidia GARRIDO CORDOBERA

1. Punto de partida

Si queremos un régimen humanista debemos respetar todos los aspectos del sistema para devolverle al hombre y a la naturaleza la dignidad de ser el núcleo y no una mera variable económica pues vivimos en un mundo tecnificado y globalizado en el que las circunstancias que rodean a la humanidad son cada vez más complejas, se habla un mundo de riesgos, de continuos peligros, todos soportamos ciertos riesgos latentes y nos beneficiamos en mayor o menor medida del avance de la ciencia y de las técnicas¹

Creemos que el Derecho es evolución y que el arte de impartir justicia es brindar a los particulares o a la comunidad en el caso concreto, a veces mediante normas que no son una panacea pero que con una adecuada interpretación pueden darnos una solución a los conflictos planteados, y por ello consideramos aplicables los Principios Generales y el Derecho de Daños con su visión amplia a la cuestión de la evitación de los daños ambientales y a su reparación.

* Realizado en Homenaje al Académico Dr. Luis Moisset de Espanés.

¹ Garrido Cordobera, Lidia MR- Busto Lago, José Manuel, *Los riesgos del desarrollo*, Ed. Reus, 2011.

Benjamin se expresa diciendo que una tutela de anticipación se impone frente a la amenaza de que acaezcan daños graves e irreversibles cuyas secuelas pueden propagarse en el espacio y a través del tiempo².

Consideramos el principio *Pro homine* como plataforma de acción de estos derechos fundamentales que tienen protección en el principio protectorio, que incluye los principios de prevención y precaución³, y la tutela de los sujetos considerados vulnerables y sobre todo debe hacerse carne el *principio de no regresión* en materia ambiental.

2. Justificación de la invocación de los principios

Cafferatta recordando a Morello señala claramente los grandes desafíos que plantea la compleja, angustiante y vital problemática ambiental: en cuanto atañe a la plenitud de la vida, la lucha frontal contra el riesgo o peligro de la incolumidad ambiental; el encontrar un nuevo punto de equilibrio que recomponga la unidad sustancial-procesal, todo ello bajo la letra y el espíritu de la Constitución Nacional, que a partir de la reforma, consagra con privilegiado ropaje tuitivo, estos derechos de tercera y cuarta generación. Puntualizando que ello requiere de una nueva cultura jurídica priorizando “respuestas vivas a los problemas de hoy”⁴.

Nosotros aceptando la interpretación amplia del contenido del Derecho Ambiental que surge de la Conferencia de Estocolmo de las Nacio-

² Benjamín, Antonio, *Derechos de la Naturaleza*, en Obligaciones y contratos en los Albores del SXXI, Ed Abeledo Perrot, 2001.

³ Drnas de Clement, Zlata, *Codificación y Comentario de Normas Internacionales Ambientales*, La Ley, Buenos Aires 2001.

Drnas de Clement, Zlata, *El principio de precaución en materia ambiental, nuevas tendencias*, Trabajo presentado en la Jornada de Medio Ambiente del Instituto de Federalismo de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba el 8 de mayo de 2000.

Jiménez de Parga y Maseda, *El principio de Prevención en el Derecho internacional del Medio Ambiente*, Ed La Ley-Ecoiuris, 2001.

⁴ Cafferatta, Néstor, *Responsabilidad Civil por Daño Ambiental*, Cap 12, en Tratado de Responsabilidad Civil, Trigo Represas- López Mesa, 1ra ed Ed La Ley 2004.

nes Unidos sobre el medio ambiente humano, incluimos en estas cuestiones todos los aspectos sociológicos y las implicancias referidas a los recursos naturales⁵

Cafferatta señala con respecto a la función que cumplen los principios, que la misma sería: a) función informadora; b) función de interpretación; c) los principios como filtros; d) los principios como diques; e) los principios como cuña; f) los principios como despertar de la imaginación creadora; g) los principios como recreadores de normas obsoletas; h) capacidad organizativa/compaginadora de los principios; i) los principios como integradores⁶.

Sosteniendo que la consecuencia práctica es o debe ser que el principio se erige en criterio preferente para la interpretación de las normas singulares del grupo o institución, por cuanto se supone que dota de sentido unitario y coherente al conjunto normativo, sosteniendo que el derecho ambiental debe tener preeminencia sobre los derechos de propiedad o de industria⁷.

Solemos decir que los principios orientan al legislador para que las leyes que se dicten se ajusten a ellos, presentan además una función esencial en la interpretación, como criterio orientador del juez o del intérprete y constituyen el fundamento o razón del sistema.

Dworkin sostiene que cuando decimos que un determinado principio es un principio de nuestro derecho, lo que se quiere decir, el principio es

Morello, Augusto M., *El desafío en nuestros tiempos desde la perspectiva de la protección del medio ambiente*, en Revista Jurisprudencia Provincial, Rubinzal-Culzoni, 1995.

⁵ Garrido Cordobera, Lidia M R – Kunz, Ana (Dtoras) *Cuestiones ambientales*, Ed La Ley 2009.

⁶ Cafferatta, Nestor, *Responsabilidad Civil por Daño Ambiental*, Cap 12 en Tratado de Responsabilidad Civil, Trigo Represas- López Mesa, 1ra ed. Ed La Ley 2004.

Citando a Prado, Juan J- García Martínez, Roberto *Instituciones de Derecho Privado*, Ed Eudeba 1985.

⁷ idem citando a López Ramos Procesos constitucionales y protección ambiental en Latinoamérica, del “Simposio de Jueces y Fiscales de América Latina. Aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental”, Buenos Aires, 23 y 24 de septiembre 2003.

tal que los funcionarios deben tenerlo en cuenta si viene al caso como criterio que lo determine a inclinarse en uno u otro sentido⁸

Los principios generales sirven de filtro cuando existe una contradicción entre estos principios y determinadas normas que quieran aplicarse, se habla de ellos como diques de contención, ante el avance disfuncional de disposiciones legales y también pueden actuar como cuña expansiva para lograr el desarrollo, fortalecimiento, consolidación, y ensanchamiento de las fronteras de la especialidad.

Sostenemos la obligatoriedad en la observación de los principios los operadores del derecho (jueces, legisladores, abogados), recurren constantemente a ellos por su capacidad para guiar racionalmente su actividad⁹, creemos que no atacan sino fortalecen la seguridad jurídica de todo el ordenamiento, ya que su explicitación en los fundamentos de la sentencia sirve de constatación de las razones que han tenido los jueces para resolver un caso en un determinado sentido, nada mas lejos que la pura discrecionalidad y arbitrariedad.

3. El riesgo ambiental

La actitud del hombre moderno respecto del universo material fue y continua siendo de conquista y expansión; el hombre occidental tiene una relación de dominio con respecto al medio en que se desenvuelve, creyendo en el principio de la expansión sin límites y de que si surge algún tipo de restricción, la misma sólo será temporaria, pues mediante su inteligencia aplicada a la ciencia y a las técnicas la superara; tal conducta, junto con la de presumir un ilimitada capacidad ambiental para la absorción de residuos y desperdicios y la creencia de que nos hallamos en un ecosistema abierto, ha llevado a lo que algunos denomi-

⁸ Dworkin, Ronald, *Los derechos en serio*, Ed Ariel Derecho 1984.

⁹ Rabbi Baldi-Cabanillas, Renato, *El Derecho como núcleo de racionalidad de la realidad jurídica*, en *Las razones del derecho natural*, Ed. Ábaco 2000.

namos ya hace veinte años “el inicio de la crisis ambiental o la tragedia de los comunes”¹⁰.

Suele conceptualizarse al Riesgo (Risk) como la Probabilidad de que ocurra un fenómeno natural o humano que afecte directa o indirectamente al Medio Ambiente, pero también se alude a el como a un factor objetivo de atribución que ha acompañado al desarrollo tecnológico, reconociendo varias doctrinas o teorías para sustentarlo, el riesgo provecho, el riesgo creado y el riesgo de empresa¹¹

Se alude con los riesgos ambientales tanto a las consecuencias de hechos de la naturaleza (terremotos, inundaciones, sequías) (RAN) como a las consecuencias del avance tecnológico, (productos, lluvia ácida, ozono, contaminación hídrica, ruidos, cambios climáticos, nanotecnología, OGM, etc.) (RAT)

La Agencia Americana de Protección Ambiental alude al Riesgo Ambiental como la posibilidad de efectos dañosos a la salud humana o a los ecosistemas resultante de un estresor ambiental, vemos que son sus elementos la posibilidad de ocurrencia y la incertidumbre sobre la ocurrencia, ocasión y magnitud¹²

Hay que tener en claro también la utilización de ciertas palabras y que el “riesgo” se expresa en términos cuantitativos de probabilidad, mientras que el “Peligro ambiental” alude a la capacidad potencial de una sustancia o de un sistema de ocasionar daños, mientras que la “Amenaza ambiental” lo hace respecto a un evento potencialmente desastroso que ocurre durante cierto periodo en un determinado sitio (Ej. sismos, inundaciones)

Para comprender mejor los alcances de este peligro ambiental debe tenerse presente que la exposición a el, puede ser voluntaria o involuntaria,

¹⁰ Garrido Cordobera, Lidia M R, *Los daños colectivos y su reparación*, Ed Universidad 1992

¹¹ Garrido Cordobera , L M R *Implicancias de la responsabilidad por riesgo*, Academia Nacional de Derecho de Córdoba 2009.

¹² ISO 31000/09: combinación probabilidad de un suceso y de su consecuencia. OHSAS 18001 combinación de la probabilidad de ocurrencia o exposición peligrosa y la *severidad* de las lesiones o daños.

IRAM 3800 combinación entre probabilidad de ocurrencia de un determinado evento peligroso y la *magnitud* de las consecuencias.

y que los efectos negativos del RAT (riesgo ambiental tecnológico) dependerá de la toxicidad, dosis, tiempo, frecuencia de exposición.

La resiliencia es la capacidad del sistema de adaptarse utilizando las variables de la anticipación, la capacidad de respuesta ante el problema y la recuperación, sin embargo hay que tener presente también el término de vulnerabilidad que alude a las situaciones en las que se encuentran los sujetos o el ecosistema en situación de peligro de daño.

Si bien es aceptada la imposibilidad de llegar al riesgo “0” también lo es que no podemos pagar cualquier costo ambiental por un aparente progreso y que deben cumplirse los principios ambientales.

4. Daño ambiental como daño resarcible

Pese a la importancia del tema y de su trascendencia a nivel internacional, muy poca gente es capaz de percibir que un daño causado a esta clase de bienes es un daño a sus derechos e intereses, y que el problema ambiental es una cuestión global que no tienen fronteras.

Suele decirse que los bienes comunes, como el aire o el agua, son necesarios para la supervivencia de toda la humanidad, pero no son propiedad definida o exclusiva de nadie, a menos que se acepte que conforman el patrimonio común de la humanidad, y que sus titulares son las generaciones actuales y futuras.

Si bien se reconoce que estos bienes comunes son necesarios para la vida, una consecuencia de su aparente o limitada disponibilidad era la de su escasa regulación de protección y hecho de no asignarle un valor económico.

El ataque a la naturaleza se traduce en aire enrarecido, mares y cursos de agua contaminados, eliminación de luz solar, alteraciones climáticas, etc., de manera tal que las “cosas comunes” están sufriendo un proceso de agotamiento que necesariamente repercute en el hombre como se ve cotidianamente reflejado en los informes científicos y en las noticias.

Tal es el grado de importancia de la cuestión que los genetistas vienen investigando los procesos de mutación en los cromosomas

y el aumento de las enfermedades y su gravedad desde hace décadas¹³.

Conviene que tengamos presente el término “externalidad”, que sería el coste que no es tomado en cuenta por el sujeto que efectúa decisiones económicas desde que él no se hace cargo de ellos, puesto que lo transfiere a otras personas o la sociedad como un todo; este coste puede afectar bienes comunes o bienes privados.

La transferencia de costes al medio ambiente y a la sociedad presenta para el que lo hace un ahorro de gastos y para la colectividad un daño que tendrá las características de ser un daño jurídico.

Desde el punto de vista jurídico, la actitud del contaminador es un indebido aprovechamiento de las calidades esenciales de un bien colectivo¹⁴.

Dice Pizarro que el Daño ambiental genera problemas impensados años atrás¹⁵ y enarbola como postulados básicos los siguientes:

- 1) la contaminación representa una categoría de daño intolerable, lo que conduce a negar que exista un derecho a degradar o a anteponer una pretendida razón de crecimiento económico a la calidad de vida de las personas.
- 2) La importancia de la educación como medio de alcanzar una solución seria y duradera.
- 3) Su inserción en la temática de los derechos humanos
- 4) La contaminación es el precio del atraso, de la crisis de valores y de la pobreza
- 5) Es un fenómeno evitable y debemos exigir que los gobernantes cumplan con su responsabilidad en defensa de nuestra salud y vida.

¹³ Sachsse, Hans: *Herencia y medio ambiente a la luz de la investigación actual*, Universitas, “Rev. Alemana de Letras, Ciencias y Arte”, ed. Trimestral en lengua española, n°1, 1978.

¹⁴ Garrido Cordobera, Lidia M R *La preservación al medio ambiente en la Constitución*, en Comentarios ala Reforma constitucional de 1994, Dtor Bidart Campos.

¹⁵ Pizarro Ramón D, *Responsabilidad Civil por riesgo creado y de Empresa*, t 3 pag 530 y ss Ed La Ley, 2006.

- 6) Es menester superar viejos esquemas jurídicos y edificar otros mas idóneos y entre otros tópicos se manifiesta por implementar técnicas adecuadas para dismantelar los efectos de los ilícitos ambientales que actúen como instrumentos eficaces de prevención, neutralización y punición del daño ambiental.

Coincidimos plenamente con los que menciona como rasgos salientes del daño ambiental: 1) el paso de un daño causado individualmente a uno de autoría colectiva o difusa; 2) el paso de un daño sufrido individualmente, singularmente a otro que afecta a una multiplicidad de personas, en diferentes lugares y aun en diferentes tiempos; 3) la definitiva consolidación de los factores objetivos de atribución con toda abstracción de la idea de la culpabilidad, admitiéndose unas eximentes limitadas; 4) la prevención de daños como un ítem relevante; 5) la adopción de nuevas técnicas de neutralización y reparación de daño que pone énfasis en la precomposición del ambiente y la reparación en especie cuando ella es posible y útil; 6) la irrupción de indemnizaciones punitivas orientadas a dismantelar los efectos de los ilícitos ambientales lucrativos y sancionar eficazmente conductas que muestran grave menosprecio por los derechos de incidencia colectiva.

Hemos defendido la aplicación de los Daños punitivos a la materia ambiental, sobre todo al denominado daño ambiental puro, de incidencia colectiva, que afecta los intereses de la comunidad actual y futura, y consideramos que el mismo debe regularse en la Ley General del Ambiente, sin tope a favor del Fondo; Prieto Molinero discrepa en cuanto considera que los montos deben ser tasados¹⁶.

Bibiloni señala como caracteres del daño ambiental el ser veloz, expansivo, enorme, relativo, atemporal, extraterritorial, solidario, irreversible, insidioso, bifronte, biológico, inmensurable, incompensable, personalísimo e intolerable¹⁷.

Cafferattta además resalta que el daño ambiental aloja dos tipos de daños: 1) el daño ambiental colectivo y 2) el daño ambiental individual, señalando que esa doble cara o realidad dual, “anfibiologica o doble natu-

¹⁶ Prieto Molinero, Ramiro, *Los llamados daños punitivos y el daño ambiental*, en Cuestiones Ambientales, Garrido Cordobera-Kunz, pag 150 y ss, Ed La Ley 2010.

¹⁷ Bibiloni, Héctor, *El proceso ambiental*, pag 85 y ss Ed Lexis Nexis, 2005.

raleza” de la que participa toda la legislación ambiental crea no pocos problemas o intrigas a la hora de resolver las cuestiones ambientales¹⁸.

No podemos, dejar de mencionar el denominado daño moral colectivo que en materia ambiental; hace ya mas de una década se instalo con el fallo de la Cámara de Tandil conocido como el “caso de Las Nereidas” con el señero voto preopinante de Jorge Galdos¹⁹ y que hace poco fuese aplicado en el “caso Milan” en la ciudad de Buenos Aires²⁰.

Galdos nos dice que el daño moral colectivo o grupal conforma una especie del daño moral y del daño colectivo, en una primera aproximación es el que se produce al menoscabar intereses extrapatrimoniales lícitos y dignos de tutela de una clase, estamento o categoría de sujetos o de una pluralidad determinada o determinable de personas físicas y cuyas consecuencias disvaliosas se producen en esa esfera no patrimonial.

El daño moral colectivo no tenía un expreso reconocimiento normativo como si lo tenía el daño moral singular hasta la sanción de la reforma constitucional y de ciertas leyes como la Ley 25197 de Protección del Patrimonio Cultural y la Ley General del Ambiente.

Los bienes culturales son “todos aquellos objetos, seres o sitios que constituyen la expresión o el testimonio de la creación humana y la evolución de la naturaleza y que tienen un valor arqueológico, histórico, artístico, científico o técnico excepcional. El universo de estos bienes constituirá el patrimonio de los argentinos”

Son “bienes culturales-artísticos todas las obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, de carácter irremplazable, cuya peculiaridad, unidad, rareza y/o antigüedad les confiere un valor universal o nacional excepcional desde el punto de vista histórico, etnológico o antropológico, así como las obras arquitectónicas, de la escultura o de pintura y las de carácter arqueológico”.

¹⁸ Cafferattta, Nestor, *Teoría General de la responsabilidad civil ambiental*, en Derecho Ambiental y Daño, pag 40 y ss, Ed La Ley 2009.

¹⁹ CNCyC Azul, Sala A 22/10/96 “Municipalidad de Tandil c TA La Estrella”, LL Actualidad 25/2/97.

²⁰ Cam de Apel contencioso Administrativo Tributario, Sala II, 14/8/20008 Defensoría del Pueblo c/ GCBA s/ Amparo.

Sostiene Lorenzetti que el art. 27 de la LGA al definir al daño ambiental de incidencia colectiva menciona expresamente los bienes o valores colectivos²¹.

Galdós recuerda en sentido similar a Kemelmajer de Carlucci quien señala que la concepción legal del daño ambiental colectivo incluye al daño moral colectivo que es el derivado de la afectación de los valores culturales²².

Recuerda Cafferatta al abordar el tema de la relación de causalidad que el carácter difuso del daño ambiental plantea un marco de complejidad respecto de la identificación del agente productor del daño, como decía Morello se trata de pruebas difíciles de mucha complejidad y enorme cientificidad²³.

Coincidimos en sostener que el juez debe en su labor de apreciación crítica, instructiva, investigativa o de recreación del hecho no atomizar, fragmentar o fracturar la prueba, para trabajarla acumulativamente, en forma totalizadora e integral.

Suele sintetizarse el tema diciendo que “si el examen de la relación de causalidad constituye uno de los temas más conflictivos en el área de la juridicidad a punto de ser considerada inasequible desde una óptica epistemológica, en el caso particular del daño ambiental los problemas cognitivos se acentúan notablemente”²⁴.

En el iter causal se impone en primer lugar precisar la fuente del daño, la identificación de los agentes productores y la aportación de cada uno de ellos en el desmedro resultante; “se trata de relaciones de causalidad difusa, reacias a ser atrapadas por el derecho, en virtud de la falta de certidumbre del saber científico en caso de concurrencia plural de los componentes degradantes”, que pueden actuar de forma acumulativa, coadyuvante o disyunta.

²¹ Lorenzetti; Ricardo I, *La nueva ley ambiental argentina*, LL 2003:C-1329.

²² Galdos, Jorge Mario *El daño moral colectivo su problemática actual*, en *Derecho Ambiental y Daño*, pag 278 y ss Ed La Ley 2009.

²³ Morello Augusto, *La valoración de la prueba y otras cuestiones de derecho procesal del ambiente*, JA 1993-III-390.

²⁴ Cafferatta, Néstor, *Teoría General de la responsabilidad civil ambiental*, en *Derecho Ambiental y Daño*, pag 58 y ss, Ed La Ley 2009.

Luis Andorno señalaba con acierto, que la prueba de la relación de causalidad en la contaminación es muy técnica, complicada y costosa, principalmente por la falta de intermediación espacial y temporal entre la fuente del perjuicio y quien lo sufre, la difusión de fuentes emisoras y el distinto efecto de la emisión dañosa²⁵. Recordemos lo que dijimos al hablar de la ley del equilibrio dinámico para entender la denominada causalidad circular por oposición a la lineal que es propia de las cuestiones ambientales, como así también lo que sostuvimos en materia de la aplicación del Market- share.

El tema de la cuantificación de daños de por sí es un tema problemático, mucho más en materia ambiental, se dice que el proceso involucra cuestiones que hacen a la justicia práctica de todos los días pero que a la vez revela la presencia de criterios ocultos en la toma de decisiones y de cuestiones que manifiestan una ideología en temas filosóficos y de paradigmas²⁶.

Un tema de ardua discusión es de fijar el “*quantum indemnizatorio*”; muchos autores sostienen seriamente la idea de una tarifación, otros, en cambio, preferimos que la reparación sea integral. Esta discusión está íntimamente ligada con la existencia de los sistemas de las garantías colectivas, cuya operatividad plena en este tipo de daños hemos sostenido, lo que no implica una fuga de responsabilidades sino la posibilidad de reparar de la mejor manera ciertos daños.

Cabe señalar pues es muy importante como punto de partida al abordar el tema dos ítems o pilares básicos: 1) que con la Reforma a la Constitución en el año 1994 y especialmente con la incorporación del art. 41, se ha establecido, que el daño ambiental generara prioritariamente la obligación de recomponer, 2) que con las distintas leyes ambientales de Presupuestos Mínimos dictadas a partir del año 2002 no cabe discutirse la aplicación del factor objetivo a la responsabilidad civil, pues ellas contienen expresas normas de responsabilidad en tal sentido.

La Ley General del Ambiente además de abordar una serie de cuestiones como por ejemplo los principios ambientales expresados en el art.

²⁵ Andorno, Luis O, La responsabilidad por daño al medio ambiente, JA 1996-IV-877.

²⁶ Garrido Cordobera, Lidia M R, *La cuantificación de daños un debate inconcluso*, Rev Jurídica La Ley del 6 de agosto de 2007.

4, dispone de un capítulo expreso referido al Daño ambiental de incidencia colectiva, definiéndolo como toda alteración que modifique negativamente el ambiente sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas o los bienes o valores colectivos, siendo de aplicación a hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos, que por acción u omisión causen daño ambiental de incidencia colectiva (art. 27).

Estableciendo en el art. 28 que el que cause un daño ambiental será objetivamente responsable del restablecimiento al estado anterior y que en el caso de no ser técnicamente posible en cuyo caso procederá la indemnización sustitutiva que se deposita en el Fondo de Compensación Ambiental creado por la misma ley.

La exención de responsabilidad solo se producirá si los daños se produjeron por culpa exclusiva de la víctima o de un tercero por el que no se deba responder (art. 29). Se aclara que no debe mediar culpa concurrente del responsable y Pizarro señala con acierto que si bien la Ley no menciona expresamente al Caso fortuito no cabe duda de su virtualidad eximitoria siempre que sea externo a la actividad despegada.

Su lectura interpretativa de la aparente contradicción en la norma es la de considerar que la ley no dice que el sindicato como responsable se libera acreditando que pese a haber adoptado todas las medidas para evitar el daño, no pudo hacerlo; el sentido es el que no puede invocarse como eximente la culpa de la víctima o de un tercero extraño cuando dicha conducta es imputable al sindicato como responsable, “en suma no hay contradicción alguna en la ley: la responsabilidad es objetiva y las eximentes que se admiten son propias de tal sistema”²⁷.

Si en la comisión del daño ambiental colectivo hubieren participado dos o más personas o no fuere posible la determinación precisa de la

Nos moveremos con ciertos términos que conviene aclarar antes de avanzar: podríamos decir que Cuantificar es traducir a una suma de dinero el menoscabo que una persona ha sufrido a consecuencia de un hecho (se busca el resarcimiento del perjuicio a través de una suma compensatoria considerada equivalente), Indemnizar: es compensar o pagar en dinero el daño ocasionado y reparar in natura: es volver las cosas al su estado anterior. Como se observa todas parten del presupuesto de la existencia de un daño que debe ser resarcido pero cuyos alcances según que estemos en uno u otro varían.

²⁷ Pizarro, Ramón D, *Responsabilidad Civil por riesgo creado y de Empresa*, t 3 pag 538, 539, Ed La Ley 2006.

medida del daño aportado por cada uno, todos serán solidariamente responsables frente a la sociedad sin perjuicio del derecho de repetición entre ellos (art. 31)²⁸.

Un dato importante es que esta ley establezca que la responsabilidad se extiende a las autoridades y profesionales cuando nos encontramos frente a la responsabilidad de una persona Jurídica, pese a que plantea perplejidad en algunos autores pues una aplicación muy laxa podría conducir a resultados absurdos, creemos que se refiere a los que tienen un nivel de intervención y de decisión relevante²⁹.

El art. 30 deslinda ambos tipos de daños ambientales, el colectivo facultando para accionar al damnificado, al Defensor del Pueblo, ONG ambientales, conforme al art. 43 CN y al Estado Nacional, Provincial o Municipal y frente al daño individual faculta a la persona directamente damnificada³⁰.

Por su parte no hay que olvidar que art. 28 referido a las consecuencias de un daño ambiental colectivo establece que frente a la imposibilidad técnica del restablecimiento al estado anterior la suma que se establezca como indemnización deberá depositarse en el Fondo de Compensación

Recordemos que la Ley General del Ambiente en su art. 34 crea el Fondo de Compensación Ambiental administrado por la autoridad competente en cada jurisdicción, destinado a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos y peligrosos sobre el ambiente, la atención de las emergencias ambientales y la protección, preservación conservación y compensación de los sistemas ecológicos y del ambiente, decimos una vez mas que lamentablemente es solo letra muerta. Menciona también la citada ley los institutos del seguro ambiental obligatorio y la posibilidad de crear un Fondo de restauración (art. 22 de la Ley 25.675).

²⁸ Garrido Cordobera, Lidia M R *Responsabilidad de los grupos riesgosos*, en Creación de riesgos II Ed Rubinzal Culzoni 2007.

²⁹ Pizarro, Ramón D, *Responsabilidad Civil por riesgo creado y de Empresa*, t 3 pag 539, nota 65, Ed La Ley 2006.

³⁰ CSJN “Mendoza c Estado Nac y otros” LL 14 de septiembre 2006.

Pese a todo esto sostenemos firmemente que en el tema del daño ambiental, el rubro de la indemnización o reparación tiene un rango subsidiario, ya que lo primordial es la prevención y la evitación de mayores perjuicios, y es allí donde indudablemente el Estado aparece como el sujeto que mejor dominio de la cuestión puede tener.

Dijimos que ha de intentarse que con los procesos de control se eviten los daños al detectar las situaciones de peligro, se contrarresten los efectos lesivos antes de que se consoliden, o bien, cuando éstos comienzan a originarse, obstaculizar su producción atacando la causa desde su raíz.

Además en materia de responsabilidad la Ley Gestión Integral de Residuos Industriales y de actividades de servicio (Ley 25612) dispone en su art. 40 que se presume salvo prueba en contrario que todo residuo definido según los alcances del art. 2 de esa ley³¹, es cosa riesgosa en los términos del 2do párrafo del art. 1113 del CC, estableciéndose un régimen de responsabilidad muy estricto que surge de los arts 41, 42 y 43³².

En ellos se establece que no es oponible a terceros la transmisión del dominio o abandono voluntario de los residuos industriales o actividades de servicio, que la responsabilidad no desaparece por la transformación, especificación, desarrollo, evolución o tratamiento de estos, salvo cuando el residuo sea utilizado como insumo de otro proceso productivo o los daños causados por el mayor riesgo como consecuencia de un manejo o tratamiento inadecuado o defectuoso.

El art. 42 establece que no operará la eximición por culpa de un tercero por quien no se deba responder cuya acción podría haber sido

³¹ Ley 25612, Art. 2, Se entiende por residuo industrial a cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes, del cual su productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

³² Pereiro de Grigaravicius, Ma Delia, *La responsabilidad civil frente a la nueva ley de residuos industriales y la regulación anterior sobre residuos peligrosos y patológicos* LL 2004-C-1311.

La ley anterior cuya vigencia parcial se discute es la Ley 24051.

evitada con empleo del debido cuidado y atendiendo a las circunstancias del caso.

La ley 25670 de Gestión y eliminación de PCBs en su art. 19 también establece que se presume salvo prueba en contrario que el PCBs, PCBs usado y todo aparato que contenga PCBs es cosa riesgosa en los términos del 2do párrafo del art. 1113 del CC y que se presume salvo prueba en contrario que todo daño causado es equivalente al daño causado por un residuo peligroso.

Como vemos en estas leyes de Presupuestos Mínimos ambientales se ha establecido una expresa responsabilidad objetiva por riesgo ambiental acorde al sistema imperante en el Derecho Internacional.

5. Colofón

Esta pugna de los derechos ambientales se corona al reconocer la posibilidad de acceso a la justicia, pero para ello se ha recorrido una larga e histórica lucha. Esto implicó una transformación en las estructuras de los sistemas jurídicos, el arribo de la dimensión social del Derecho y de una nueva categoría de daños y de damnificados.

EL CONFLICTO SOBRE LAS AGUAS DEL RÍO ATUEL - RECOMPOSICIÓN FLUVIO AMBIENTAL ¿COSA JUZGADA?

Por Aldo GUARINO ARIAS *

Concepto preliminares

El tema que me he propuesto analizar brevemente, es un tema de Derecho Ambiental, es de suma actualidad y es grave.

Por ello, para poder fundar mi enfoque creo necesario dejar sentadas dos o tres premisas.

Primero. Cada ciencia tiene un lenguaje que le es propio y que muchas veces no está al alcance del hombre común.

En el campo de las ciencias jurídicas el problema es de antigua data y aún hoy los juristas no terminan en ponerse de acuerdo sobre el significado de algunos términos¹.

* Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. Miembro de Número de la Academia de Ciencias Sociales de Mendoza. Vice Director del Instituto de Ciencias Jurídicas y Sociales de Cuyo. Director del Instituto de Derecho Ambiental del Colegio Público de Abogados de San Rafael (Mza.).

¹ Guillermo Allende. "Derecho de Aguas". Edit. Eudeba. Bs. As. 1971, pág. 81
"De todos modos sería prudente adoptar designaciones uniformes, pero no le podemos pedir tanto a una ciencia nueva, cuando ciencias mucho más antiguas andan discutiendo aún su terminología, y nosotros, los hombres de derecho, no tenemos derecho a ser tan exigentes ya que vacilaciones terminológicas han oscurecido milenarios conocimientos".

El derecho ambiental, es una rama nueva del derecho, así lo afirman los cultores de esta ciencia.

En consecuencia sus principios, sus instituciones, no están uniformemente conformadas.

De todos modos, siguiendo las enseñanzas de Olivecrona² el lenguaje jurídico debe ser interpretado como un lenguaje que refleja una realidad, no reflejar a la realidad, sino plasmar a la realidad.

De allí es que debemos aceptar, que ayer, frente a una misma realidad de hoy, se haya utilizado un lenguaje diferente.

El conflicto de La Pampa con Mendoza por las aguas del río Atuel

Las aclaraciones precedentes me permiten ahora desarrollar, en forma breve una tesis.

En el año 1983, la provincia de La Pampa inicia un juicio ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación contra la provincia de Mendoza³.

Objeto de la demanda

En el objeto de la demanda, es decir, en la parte donde debe designarse con precisión lo que se demanda, La Pampa, pide entre otros reclamos, **“que se condene a la Provincia de Mendoza a cumplir lo dispuesto en la resolución 50/49 de Agua y Energía Eléctrica...”**.

² Karl Olivecrona. “Lenguaje jurídico y realidad”. Centro editor de América Latina. Bs. As. 1968, pág. 59.

³ L-195-XXVIII – La Pampa Pcia. de c/ Mendoza Pcia. de s/ Acción posesoria de aguas y regulación de usos.

La contestación a la demanda

Mendoza al cumplir con la carga procesal de contestar la demanda, en lo referente a este punto, sostuvo que la resolución 50/49 de Agua y Energía Eléctrica de la Nación, aparte de ser inconstitucional, era inconsulta por cuanto no respetaba las reglas de Helsinki que consagra el principio del uso racional y equitativo en la distribución de las aguas de una cuenca hidrográfica común.

La sentencia de la Suprema Corte

A los fines de este trabajo, no interesa detenernos en el desarrollo del proceso, las pruebas rendidas etc., sino la parte dispositiva de la sentencia que dice así: “1º) Declarar que el río Atuel es interprovincial y que el acuerdo celebrado entre el Estado Nacional y la provincia de Mendoza el 17 de junio de 1941 no tiene efecto vinculante para la provincia de La Pampa. 2º) **Rechazar la acción posesoria promovida por la provincia de La Pampa y las pretensiones de que se dé cumplimiento a la resolución 50/49 y que se regule la utilización en forma compartida entre ambas provincias de la cuenca del río Atuel y sus afluentes, siempre que la provincia de Mendoza mantenga sus usos consuntivos actuales aplicados sobre la superficie reconocida en el considerando 88 (75.761 has).** 3º) Exhortar a las partes a celebrar convenios tendientes a una participación razonable y equitativa en los usos futuros de las aguas del río Atuel, sobre la base de los principios generales y las pautas fijadas en los considerandos de esta sentencia.”

Valor de la sentencia

No está de más en recordar las enseñanzas del derecho procesal. “La sentencia en sentido estricto es el acto emanado del Juez que declara el derecho de los justiciables, enunciando como expresa Liebman: “**la regla jurídica concreta que debe disciplinar las relaciones reci-**

procas de los sujetos que fueron partes en el proceso, para el caso práctico deducido en juicio⁷⁴.

Desde este punto de vista la sentencia constituye una verdadera norma jurídica de conducta (ley) aplicable al caso concreto. Norma que exige el cumplimiento por parte de los protagonistas y por supuesto, con mayor celo y responsabilidad cuando se trata de personas del derecho público, en este caso dos estados provinciales.

Esta sentencia tiene la virtud de poner punto final a la discusión. Podrán existir críticas, como las han existido⁵, pero, atento a la naturaleza de la decisión, las partes involucradas tienen la obligación de respetarla y cumplirla.

La particular manera de sentenciar en el punto 3° de la parte dispositiva, obliga a los estudiosos del derecho, a los políticos y a los llamados “constructores de la sociedad” a leer una y dos veces la sentencia para descubrir, interpretar y comprender cuáles son los principios generales y pautas fijadas en los considerandos de la sentencia.

Así lo aconseja con sobrada autoridad Amílcar Moyano⁶

Como hemos visto, la Corte Suprema de Justicia de la Nación, no hizo lugar al reclamo de La Pampa sobre la acción posesoria, negó la aplicación de la resolución 50/49 y negó la regulación de los usos compartidos.

Ello implicó en la práctica, la aplicación de una de las reglas de la equidad, como hemos visto – “Prioridad en los usos”- respeto por las economías preexistentes, temas de derecho ambiental.

La resolución 50/49 de Agua y Energía

A esta altura de la exposición, resulta necesario recordar qué disponía la tan mentada resolución 50/49 de Agua y Energía.

⁴ Carlos Eduardo Fenochietto – Rolando Arazi. Ed. Astrea. Bs. As. 1983, pág. 163.

⁵ Aldo Guarino Arias. “Análisis y proyección del fallo de la Corte de la Nación sobre Las Aguas del río Atuel”. Anales de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, pág. 91.

⁶ Amílcar Moyano – “Derecho Internacional de Aguas”. A propósito de las consecuencias de la sentencia sobre el Atuel. La Ley Gran Cuyo.

La habilitación del embalse “El Nihuil” construido en base a la ley 12650, sobre el río Atuel, en territorio mendocino, significó un importante aporte en la regulación de sus caudales permitiendo una racional utilización para fines agrícolas en la cuenca media, dentro del territorio mendocino.

Frente a este hecho, mediante las presiones de La Pampa, la entonces Dirección General de Agua y Energía Eléctrica, dictó la resolución N° 50 del año 49, luego de la sustanciación de un expediente administrativo N° 146.091.

Dicha resolución, emanada de un organismo nacional, e incompetente en la materia, declaró el carácter interprovincial del río Atuel, que decía, “antes de la utilización de las aguas por la provincia cuyana, estas llegaban al noroeste pampeano”.

La resolución 50/49, se funda en una premisa y es que tras la inauguración del dique El Nihuil, correspondía adoptar los recaudos necesarios para asegurar la libre circulación de los caudales acumulados y su equitativa distribución y utilización en todo el curso del río – y por ello disponía que de las descargas desde el embalse El Nihuil, un volumen equivalente al 2 ½ % del derrame anual del río – se destinará a bebida de poblaciones y ganado, regadío en la praderas naturales y alimentación de represas y lagunas en la zona noroeste de La Pampa.

La provincia de Mendoza nunca dio cumplimiento a esta resolución, oponiéndose bajo el argumento de que el río Atuel no era un río interprovincial, y por lo tanto no tenía la obligación de garantizar ningún tipo de caudal en territorio pampeano.

Por lo que hemos visto en capítulos anteriores, la resolución 50/49, lejos de ser una medida razonable y equitativa en el reparto de las aguas del Atuel, significó una inequidad. No se tuvo en cuenta las diferencias geográficas, hidrológicas, históricas, poblacionales, etc., de los dos estados y sobre todo la prioridad en el uso.

Los reclamos de La Pampa sobre las aguas del Atuel después de la sentencia de la Suprema Corte Nacional

Después de dictada la sentencia por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (03-12-87) la provincia de La Pampa ha efectuado diversos reclamos ante distintos foros por las aguas del Atuel.

No es el propósito de este trabajo analizar esos reclamos, ni hacer una historia de los mismos, sino demostrar que se está pidiendo lo mismo que ya ha sido resuelto, pero con otro lenguaje.

Por eso es que al comienzo de esta monografía señalé que una de las funciones del lenguaje jurídico, era “expresar una realidad”.

La Pampa ha intentado la aprobación de una ley para incluir los ex bañados y humedales del Atuel, en el noroeste de su territorio, en el convenio Remsar. El proyecto fue rechazado y solo quedó como una resolución recomendando al Gobierno Nacional la iniciativa⁷. Ya volveremos sobre ello.

Intentó también participar activamente en la sanción de la ley 25.688 (B. Oficial 03-01-2003) la que fue duramente cuestionada por distintos sectores de la doctrina⁸. La ley está impugnada de inconstitucional por Mendoza.

¿Qué es la recomposición en el derecho ambiental?

El art. 41 de la Constitución Nacional (1994) expresamente establece, en su primera parte... *“El daño ambiental, generará*

⁷ Resolución N° 1441-D-2003.

⁸ Eduardo Pigretti – “La protección legal del ambiente”. Revista de Derecho Ambiental De Palma, pág. 421.

Mauricio Pinto – “La supuesta ley de presupuestos mínimos en materia hídrica N° 25688 especial para voces jurídicas. La Ley – Gran Cuyo

Cristina Del Campo – “El trasvase de cuencas una cuestión ambiental y una ley de presupuestos mínimos”. Editorial Ad – vocatus. Córdoba 2004, pág. 23 y sgtes.

Eduardo Pigretti – “Gestión ambiental de aguas”. La Ley. Anales de legislación argentina. Bs. As. 2003. Sec. doctrina, pág. 1417.

Rosa Cordobera y Lidia Garrido Cordobera – “Protección al medio ambiente y la calidad” – Homenaje al sesquicentenario de la Constitución Nacional. Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. 2003, pág. 407, T° II.

Raúl Miguel Prieto – Hacia un federalismo ambiental concertado y solidario. “Cuaderno de Federalismo”. Academia Nacional de Derecho y C. S. de Córdoba. 1995, pág. 117 y sgtes..

*prioritariamente la obligación de recomponer según lo establezca la ley...*⁹

Recomponer, es volver al estado anterior, un hecho determinado¹⁰ Leonardo Fabio Pastorino citando a Pedro Tarak, sostiene que no habrían muchas diferencias con “restaurar”.

En ese sentido, al hablar de recomposición fluvio ambiental, lo que La Pampa pretende es liberar aguas del río Atuel para volver los bañados, lagunas y praderas naturales, al estado anterior al supuesto daño ambiental provocado por el uso consuntivo para riego en la provincia de Mendoza, luego de la construcción del embalse El Nihuil.

Como puede advertirse, el actual reclamo de La Pampa es expresado con un lenguaje diferente pero que jurídicamente significa referirse a la misma realidad que ya fue resuelta por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Se trata de una cosa juzgada.

Cuáles fueron los fundamentos de la corte suprema

Hecha la afirmación de cosa juzgada en el capítulo precedente, resulta necesario analizar, aunque sea brevemente los fundamentos dados por la Corte Suprema de justicia para rechazar las pretensiones de La Pampa de que se condenara a la provincia de Mendoza a dar cumplimiento a la resolución 50/49 de Agua y Energía Eléctrica de la Nación,

⁹ Art. 41 Cons. Nac.: “*Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos*”.

para luego en un capítulo final, ver si esos fundamentos están hoy comprendidos en esta ciencia moderna que es el Derecho Ambiental.

Dijo la Corte Suprema a fs 7255 vta. de los autos L-195-XVIII “La Pampa Pcia. de c/ Mendoza Pcia. de s/ Acción posesoria de aguas y regulación de usos”¹¹ ...”que decidida la interprovincialidad del río Atuel y descartado que el convenio entre el Gobierno de Mendoza y el Estado Nacional, tenga efectos vinculantes respecto de la provincia de La Pampa, corresponde el estudio de su reclamo respecto de la participación en el aprovechamiento de sus aguas, cuya regulación ha solicitado mediante la invocación de las facultades que le acuerda el art. 109 de la Constitución.

En el considerando 70 la Corte Suprema rechazó la aplicación al caso del Atuel planteado por La Pampa las disposiciones del derecho privado, declarando en el considerando 72 que es igualmente improcedente la acción turbatoria de la posesión¹² y aplicó las reglas del Derecho Internacional Público, en especial las Reglas de Helsinki.

Las Reglas de Helsinki

Entre los días 14 y 30 de agosto de 1966, se realizó en Helsinki la 52 Conferencia de la Asociación de Derecho Internacional, donde se dieron normas para la utilización equitativa de las aguas de una cuenca hidrográfica internacional.

Allende¹³ señala que estas normas habrán de tener una especial proyección sobre el derecho positivo de cada país. Omito analizar ahora esas normas, pues lo haré al final.

También cabe tener presente que las denominadas reglas de Helsinki, a las cuales dedicaremos una parte de este trabajo, no son reglas taxativas,

¹⁰ Leonardo Fabio Pastorino. “El daño al ambiente”. Edit. Lexis Nexis. Bs. As. 2005, pág. 22.

¹¹ Punto 60 de los considerandos.

¹² Considerando 72, pág. 7262 de la causa: “Este instituto parece inconciliable con los casos que forman parte del dominio público del Estado”.

¹³ Guillermo L. Allende. Ob. cit., pág. 263.

sino meramente enunciativas, por lo cual, cabe tener presente otras circunstancias que diferencian a los estados y nos permitan acercarnos más a la equidad.

Tenía razón Allende quien preconizaba estas frases en 1971, cuando escribía su libro.

Las denominadas reglas de Helsinki, normalmente citadas por casi todos los autores en la materia establecen en su capítulo 2, en su primer artículo, el IV, “el derecho de todo estado ribereño, dentro de su territorio a una participación razonable y equitativa en los usos beneficiosos de las aguas de una cuenca hidrográfica común”.

Señala Sergio Salinas Álcega¹⁴ que esta norma va teniendo lugar en otros textos mencionando a modo de ejemplo la recomendación 91 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el agua de Mar del Plata, de marzo de 1977, en las que se consagra el derecho de cada Estado a utilizar equitativamente los recursos hídricos compartidos con otros Estados como medio de establecer lazos de solidaridad y cooperación.

Esta norma, según lo enseña el autor citado se recepta también en el Derecho Internacional Convencional, en los grandes convenios de alcance general de fechas recientes como en el art. 2.c) del convenio de Helsinki de 1992, o en el art. 5 de la convención de Nueva York de 1997 que establece que los Estados ribereños, utilizarán en sus territorios dicho curso y participarán en el uso, aprovechamiento y protección del mismo de una manera equitativa y razonable.

Salas Plata¹⁵ sostiene que la aplicación de las reglas de Helsinki presupone una planeación económica regional. Las reglas constituyen una serie de leyes que un administrador del agua, juez o tomador de decisiones tendrían que tomar en cuenta para la solución de problemas relacionados con los recursos de agua. Estas leyes sobre el uso de las aguas de los ríos nacionales e internacionales, así como la presencia de la Asociación Internacional de Derecho, son fundamentales en la formulación de la regla básica del uso equitativo y razonable en la utilización y desarrollo de las aguas internacionales. Desde 1966 en que apareció la prime-

¹⁴ Sergio Salinas Álcega. Ob. cit., pág. 342.

¹⁵ Jorge A. Salas Plata. CULC Y T. Ambiente binacional.

ra versión de las Reglas de Helsinki, han surgido un conjunto de leyes internacionales relacionados con los problemas ambientales y la protección de los derechos humanos.

Los usos actuales y pasados

Este es uno de los argumentos de mayor peso que decidió a la Corte Suprema para rechazar las pretensiones de La Pampa de que se diera cumplimiento a la resolución 50/49 de la ex Agua y Energía. El mismo se desprende con claridad.¹⁶

La población

Este es otro de los factores que la Corte tuvo en cuenta para dictar su sentencia. Esto es, los habitantes que se asientan en cada uno de los territorios de los distintos Estados de la cuenca hidrográfica común.

El peritaje económico demostró de acuerdo al censo poblacional de 1980 que en la cuenca del Atuel en territorio mendocino se ubicaban alrededor de 100.000 habitantes, en cambio en La Pampa no superaban los 3.024 habitantes¹⁷.

En el considerando 77¹⁸ se marca la influencia de esta diferencia.

Es importante señalar, como lo hizo la Corte, que el administrador F. Vaca, llevó adelante un censo que comprobó que todos los lotes tenían un

¹⁶ En el llamado estudio de la cuenca al río Atuel, la Corte Suprema analiza diversos informes que son, con pocas variantes, coincidentes. Tales informes para la Corte demuestran que de 1427 has cultivadas en San Rafael en 1984 se pasa a 13.030, a 16.196 en 1985 y 27.000 en 1908. En 1885 las irrigadas con aguas del Atuel suman 10.222 has. Para 1979 llegan a 70.000 has”.

¹⁷ Peritaje económico cuerpo XXXVI, fs 45.

¹⁸ Considerando 77, fs 7262 vta. “Que mientras este proceso de colonización y desarrollo regional se producía en el territorio mendocino, la situación en el noreste de La Pampa no presenta característica”.

concesionario, salvo unos pocos, que solo se encuentran ocupados por intrusos cuatro lotes dedicados a la ganadería y que el resto permanece baldío. Un único lote tenía vestigios de siembra de maíz en una superficie de media ha ¹⁹.

Un dato por demás elocuente lo constituye la decisión de la Dirección Nacional de Irrigación en 1934 que dispone levantar un censo de usuarios en La Pampa, concretamente en Algarrobo del Águila y Santa Isabel. Las respectivas comisarías son los encargados de efectuarlo. La primera solo registra a Fidel Páez y Marcelino Zúñiga, “únicos posesionarios de tierras” y la segunda a Sixto Pereyra, Eleno Casaneve y Aníbal Ríos.

Usos preexistentes

En el considerando 82 de la sentencia²⁰ se analiza este tema que tiene vital importancia para la decisión de la Corte.

Prioridad en los usos

Este tema también tuvo relevancia para la Corte, al sostener en el considerando 84 que el análisis de los usos consuntivos “efectivos” y “actuales” supone naturalmente limitar el reconocimiento a aquellos que resulten racionales a la luz de los sistemas de riego existentes... y sobre todo, la afirmación de que “supone” también que en esos límites no importan turbación al derecho de La Pampa.

¹⁹ Fs 7263, párrafo 2º.

²⁰ Considerando 82 pág. 7264 vta. ...”Los destinos desiguales de una y otra región, que tantos otros ejemplos ilustran a sus consecuencias no deseadas, exige una valuación objetiva que prescinda de todo juicio crítico, toda vez que la garantía constitucional de la igualdad entre los estados que forman una federación no importa igualdad económica... e influirá al momento de pronunciarse sobre la gravitación de los usos preexistentes...”

El análisis de diversos informes periciales, llevó a la Corte a reconocer que los usos consuntivos efectivos y actuales (a diciembre de 1987), comprendía una superficie de riego derivado de las aguas del río Atuel, de 75.761 has.

Prevención del desaprovechamiento

La provincia de La Pampa, acusa en el juicio a Mendoza, de una grave ineficiencia y derroche de agua, en territorio Mendoza.

Al analizar este tema la Corte debió tener en cuenta el peritaje hidráulico, el que al descubrir la red de riego en Mendoza que tiene como primerísima participación en la explotación agrícola, fruti hortícola, con una red de canales matrices y secundarios, que si bien tiene una eficiencia de conducción, que no es la óptima, tampoco es deficiente²¹.

Los costos comparativos

En extensas consideraciones la Corte analiza los costos de las obras sugeridas por La Pampa, para mejorar la eficiencia de la conducción, y, por ende evitar las pérdidas de caudales.

La Corte, sobre la base de las pruebas periciales, concluyó en que dichas obras, ascienden dólares norteamericanos u\$s 676.000.000 (valores a 1983) y manifestó que: “estos costos y su financiación superan ampliamente toda factibilidad económica financiera ante los relativamente magros resultados de producción y beneficios que podrían obtenerse, considerando solamente el noroeste de la provincia de La Pampa.

²¹ Ver considerando N° 97, pág. 7-270 vta.

Las reglas de la racionalidad y equidad

Las citas precedentes, contenidas en los considerando de la Corte en su sentencia, quedan sintetizados en el considerando 125²².

Este concepto mereció en la sentencia de la Corte una especial valoración al sostener en el considerando 127 "... que el principio del aprovechamiento equitativo ha recibido, también, consagración en el Derecho Internacional, donde se lo reconoce como una doctrina idónea para resolver conflictos de esta naturaleza, al punto que, para muchos autores se ha convertido en una norma de derecho consuetudinario..."

"... La utilización equitativa se traduce en el derecho de los estados a una participación razonable en los usos y beneficios de las aguas del curso internacional de aguas..."²³

Los fundamentos de La Pampa en sus actuales reclamos

La entidad ambientalista NG pampeana Alihuen emitió un manifiesto por las aguas del Atuel, que fuera publicado por la prensa²⁴.

Este manifiesto resume la presión que viene ejerciendo la legislatura pampeana para que su gobernador inicie una acción judicial contra Mendoza. Se suman ellos las declaraciones de la Universidad de La Pampa, el denominado Congreso del Agua de La Pampa con algunos aditamentos no jurídicos, zambas que hablan del río robado, cortes de rutas, entrega de panfletos.

²² Todos estos factores y sobre todos los factores económicos ... "son contemplados en las reglas de Helsinki a fin de determinar la distribución equitativa de las aguas".

²³ Expresión contenida en el considerando 130, fs 7286 de la sentencia.

²⁴ Diario San Rafael, sábado 5 de octubre 2013.

Notas

El manifiesto de Alihuen merece transcripción de algunas partes para extraer los fundamentos del reclamo de La Pampa... se dice en el manifiesto: “El convenio del Atuel firmado en el 2008 es una aberración desde el punto de vista ambiental. El Gobierno pampeano claudicaba en nuestro derecho al caudal mínimo fluvio ecológico, condenando a nuestro oeste provincial al olvido”.

Agrega el manifiesto: “El 31 de marzo de 2006 en Algarrobo del Águila (bañados del río Atuel) la asociación Alihuen entregó al ingeniero Carlos Verna 22.506 firmas que solicitan que se haga el pedido formal para que las bañados sean incorporados a la lista de humedales de importancia internacional o sitios Ramsar”.

El Convenio RAMSAR

Estimo necesario, sin que ello signifique un estudio exhaustivo del convenio RAMSAR y su evolución en el tiempo, un breve análisis ya que La Pampa centra sus reclamos en este convenio. Veamos:

El convenio Ramsar, o convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, fue firmado en la ciudad de Ramsar (IRÁN) el 2 de febrero de 1971, y entró en vigor en 1975, al año 2000 contaba con 123 partes contratantes (estados miembros) en todo el mundo.

Este acuerdo internacional es el único de los modernos convenios en materia de medio ambiente, que se centra en un ecosistema específico, los humedales²⁵.

La estructura del convenio Ramsar consta de 4 órganos: la conferencia de las partes contratantes (cop). El comité permanente. La secretaria del convenio y el grupo del examen técnico y científico.

²⁵ <http://www.mma.es/recursos/dacs/sobreelconvenioransashtm>

De estos 4 órganos, el más importante es el primero, ya que es el órgano decisorio del convenio y se reúne cada tres años mediante representación de todos los Estados miembros y con la participación de observadores.

La convención emplea una definición amplia de los tipos de humedales abarcados por esta misión, incluidos pantanos y marismas, lagos y ríos, pastizales húmedos y turberas, oasis estuarios, delta y bajo de mareas, zonas marinas próximas a las costas, manglares y arrecifes de coral, así como sitios artificiales como estanques piscícolas, arrosales, embalses y salinas.

A decir verdad, el convenio Ramsar nace con un neto corte ambientalista. Tan es así que en la resolución V.G. Kushiro (Japón 1993) de la cop (partes contratantes del convenio) si dictaron una serie de orientaciones adicionales para la aplicación del concepto de *uso racional*.

En él se señala que los factores sociales y económicos son las principales razones de la pérdida de humedales y por lo tanto merecen la atención principal de los programas de uso racional²⁶.

Se agrega en el punto 5 que “cuando los humedales forman parte integrante de una zona costera o cuenca hidrográfica más amplia, el uso racional debe también tener en cuenta los problemas de las zonas costeras o cuencas hidrográficas en su conjunto.

Es importante señalar a los fin de de este trabajo lo expresado en el punto I-5 “Desarrollo de acuerdos de cooperación para los sistemas hidrográficos compartidos entre dos o más países con el fin de lograr un uso racional de los mismos. Esto significa que será necesario concertar acuerdos para la conservación, el manejo y el uso racional de tales sistemas, según lo especifica en el art. 5 de la convención. De ser pertinente podrían utilizarse ciertos elementos de las presentes orientaciones para elaborar tales acuerdos. *Además, esas medidas deberían adaptarse en coordinación o por conducto de otros tratados existentes como la convención Helsinsky de 1992.*

Como vemos, las partes contratantes de la convención Ramsar, han debido adaptar el concepto de *uso racional*, a las reglas de la equidad,

²⁶ Anexo a la resolución VG Kushiro, 1993, punto L.

que constituido por una serie de factores que deben ser ponderados en su conjunto, dan la noción de lo que es el “uso racional”.

No está de más señalar que también se ha elegido como tema por dilucidar, la relación que existe entre los humedales y la agricultura, son elementos que están muy vinculados y muchas veces requiere determinar la prioridad de los usos de las aguas. El tema será tratado en el 2014 con motivo del año internacional de la agricultura familiar.

Colofón

A esta altura del análisis creo conveniente analizar los fundamentos de la sentencia de la Corte Suprema de la Nación de diciembre de 1987, para demostrar que lo que hoy pide La Pampa ya ha sido resuelto. Es COSA JUZGADA.

Síntesis conceptual de los fundamentos de la Corte Suprema

Estimo necesarios a los fines de este trabajo, tener presente los últimos considerandos de la Corte Suprema para resolver el planteo formulado por La Pampa en 1983 y poder compararlos con el actual reclamo que viene formulando la provincia hermana y poder ratificar, si no es lo mismo.

Dijo la Corte... la determinación de lo que constituye un uso “equitativo y razonable” exige valorar una serie de circunstancias propias de cada caso, que no pueden ser comprendidas en una definición conceptual absoluta²⁷.

Dijo la Corte en el considerando citado precedentemente... “A la vez, en el art. IV de las ya mencionadas reglas de Helsinski, tras la afirmación del criterio básico conforme el cual...” todo estado ribereño

²⁷ Apartado 6° del considerando 130.

de una cuenca, tiene derecho dentro de su territorio, a una participación razonable y equitativa en los usos beneficiosos de una cuenca hidrográfica internacional²⁸.

Se establecen "... en el art. V, los factores pertinentes de cada caso particular, a fin de determinar qué constituye una participación razonable y equitativa".

Y para que no quedaran dudas, los sintetiza de esta manera "... son ellos:

- a) *La geografía de la cuenca* en particular la zona de desagüe en el territorio de cada estado ribereño;
- b) *La hidrología de la cuenca*, en particular la contribución de agua de cada Estado ribereño.
- c) *El clima de la cuenca*;
- d) *La utilización pasada* de las aguas de la cuenca y en particular su utilización actual.
- e) *Las necesidades económicas y sociales* de cada Estado de la cuenca.
- f) *La población* que necesita de las aguas de la cuenca en cada estado ribereño.
- g) *Los costos comparativos* de otros medios que puedan adoptarse para satisfacer las necesidades económicas y sociales de cada Estado de la cuenca.
- h) *La disponibilidad de otros recursos*.
- i) *La prevención del desaprovechamiento* innecesario en el empleo de las aguas de la cuenca;
- j) *La posibilidad de que la indemnización* a uno o más estados ribereños de la cuenca sea el medio de arreglar conflictos entre usuarios y el grado en que pueden satisfacerse las necesidades de un estado ribereño, sin causar perjuicio notable a un Estado co-ribereño.

²⁸ ILA Reporto b the Fifty Second Conference Helsinsku 1966.

El principio de lo razonable

Lo razonable es conforme a la “razón”²⁹. Una de las acepciones de la “razón” es según el diccionario citado Larrousse “facultad por la que la persona conoce, ordena sus experiencias, tendencias y conductas en su relación con su totalidad de lo real”.

Este es el sentido de lo que en esta materia debe entenderse como un uso razonable de las aguas de una cuenca hidrográfica común y expresado en el apartado 3 del art. IV de las reglas de Helsinski, citado por la Corte Suprema “El valor de cada factor se determinará por su importancia comparada con la de otros factores atinentes”.

Para determinar la participación razonable y equitativa, se estudiarán todos los factores y se llegará a una conclusión, sobre la base de una evaluación conjunta”.

Agricultura versus humedales

Es de conocimiento público que el río Atuel es utilizado en territorio mendocino para usos agrícolas. En el río, en Mendoza hay 132.000 has empadronadas con derecho de riego de las cuales a 1987 solo se podían regar 75.761 has. Hoy escasamente, como consecuencia de la emergencia hídrica, solo pueden regarse 40.000 has.

La provincia de La Pampa quiere aguas del Atuel para recomponer los bañados, lagunas, praderas naturales y usos domésticos en el NO pampeano, Santa Isabel y Algarrobo del Águila. Por ahora excluimos los usos domésticos, pues este uso ha tenido una solución fuera de la cuenca del Atuel.

Frente a ambos requerimientos y la falta de agua, resulta necesario analizar la prioridad de ambos usos.

Como hemos visto en capítulos anteriores el convenio internacional RAMSAR (IRAN) firmado en fecha 2 de febrero de 1971, entrando en

²⁹ Diccionario enciclopédico Larrousse, pág. 859. Edición 2009.

vigor en 1975, contando al año 2000 con 123 partes contratantes en todo el mundo.

Como hemos visto también este acuerdo internacional es el único de los convenios modernos, que se centra en un ecosistema específico, LOS HUMEDALES.

Las partes contratantes del convenio (C.O.P.) en la resolución V.G.Kushiro (Japón 1993) dictó una serie de orientaciones adicionales para la aplicación del concepto de uso “racional”.

En el punto 1-5 expresamente se establece que es necesario concretar acuerdos para la conservación, el manejo y el uso racional de tales sistemas... de ser pertinente podrían utilizarse ciertos elementos de las presentes orientaciones para elaborar tales acuerdos. Además, se dice – esas medidas deberán adoptarse en coordinación o por conducto de otros tratados existentes, como la Convención de Helsinki de 1992.

El convenio RAMSAR ha elegido como tema a dilucidar, la relación que existe entre los humedales y la agricultura. Son elementos que están vinculados y muchas veces requiere de determinar la prioridad de los usos de las aguas.

Algunos autores ya enuncian su preocupación por el tema de la prioridad de la agricultura frente a los humedales. Así Leonardo Fabio Pastorino³⁰ dice: **“Cuando los agraristas que buscaban los principios de su disciplina comprobaron que todos los que lograban enunciar tampoco eran absolutamente exclusivos, se decidieron por justificar su especialidad con una serie de institutos, variables en el tiempo, pero identificados con la finalidad productiva y el ciclo biológico sobre el que opera la actividad agraria. En nuestro caso, el derecho ambiental, identificado por el objeto y la finalidad descripta y por una particular relación jurídica compleja y pluripolar; además de una identidad configurada por los principios antes mencionados, cuenta con institutos particulares, como el del *daño al ambiente*, que basa su originalidad en todas estas características.”**

³⁰ Leonardo Fabio Pastorino. Ob. cit., pág. 375

Francisco Giletta³¹ citando a un organismo internacional, dice: **“La FAO defiende la biotecnología y sostiene que esta tecnología integrada con otras para la producción de alimentos y productos derivados de la agricultura, ofrece un significativo potencial para cubrir las necesidades de una población mundial en crecimiento.”**

En materia de prioridades para otorgar los permisos o concesiones de usos especiales, todos o casi todos los códigos de agua del país han priorizado los usos domésticos o abastecimiento de poblaciones, luego los usos agrícolas y después los otros usos (industriales, mineros, recreativos, etc.).

El Código de Aguas de La Pampa sancionado el 15 de octubre de 2010 en su art. 67 dice: *“Se establece el siguiente orden de prioridad para los usos especiales: 1) uso para consumo humano y doméstico, abastecimiento de poblaciones y municipal; 2) uso precario y de granja; 3) uso agrícola y para regadíos ... etc.”*, o sea que pospone el uso agrícola al uso precario y de granja.

Sin embargo la legislación pampeana no desconoce las reglas de la equidad, proporcionalidad y razonabilidad en la distribución de las aguas en caso de escasez (art. 68).

Pero hay un antecedente que descalifica la actual pretensión de La Pampa.

La Corte Suprema de la Nación en su sentencia de diciembre de 1987, al analizar los usos preexistentes, como uno de los factores de las reglas de Helsinki, le recordó a La Pampa que en su reclamo *“había expresado reiteradamente que respetará los usos consuntivos actuales de la cuenca...”* (Obviamente se refería a los usos agrícolas realizados en territorio mendocino, pues en La Pampa no había ningún uso. Los usos en Mendoza fueron determinados en 75.761 has bajo riego para la agricultura).

Estas manifestaciones de La Pampa invalidan las actuales pretensiones, que han llegado incluso a sugerir que Mendoza debe reducir su agricultura.

³¹ Francisco Giletta – Humanismo ambiental. Editorial Advocatus. Córdoba 2001, pág. 36.

Estas actuales manifestaciones y pretensiones de La Pampa son sancionadas por la teoría de los actos propios (contra *vinere factum*). No pueden aceptarse expresiones o hechos que se contradigan con expresiones o hechos anteriores.

Síntesis

Como hemos visto la Corte de la Nación en 1987 aplicó a rajatabla las reglas de Helsinki.

El actual planteo de La Pampa merece igual tratamiento.

Sin embargo, quiero recordar del más alto Tribunal del país, “exhortó en su sentencia el 03-12-87, a ambas provincias a celebrar tratados y acuerdo interprovinciales, tendientes a una participación razonable y equitativa en los usos futuros de las aguas del río Atuel...”

Cuando la Corte se refiere a *usos futuros* evidentemente se está refiriendo a *excedentes futuros*, pues ningún uso puede hacerse si no hay agua.

Posibilidades hay varias. No es motivo de este trabajo su análisis. Ambas provincias deberán alguna vez, sentarse en el marco de la CIAI (Comité Interjurisdiccional del Atuel Inferior) para dialogar, estudiar y acordar con seriedad, la generación de excedentes futuros de agua.

ÍNDICE

Prólogo	17
Acto de apertura y Homenaje al Dr. Luis Moisset de Espanés	23
Presentación del libro a cargo del Dr. Aldo Guarino Arias	25
Los principios tradicionales del derecho internacional ambiental frente al cambio climático. Los efectos sobre los glaciares, escasez de agua <i>Zlata DRNAS DE CLÉMENT</i>	29
Cambio climático y derecho. Reflexiones y propuestas para Mendoza <i>Miguel Mathus ESCORIHUELA</i>	67
Derecho y energías renovables no convencionales. Un nuevo tandem en el circuito de las sociedades modernas <i>Bernard Debeuf PONCE DE LEÓN</i>	69
Economía en el uso de agua con destino doméstico <i>Dino Fernando MOSCHELLA</i>	79
Reutilización de efluentes para riego agrícola <i>Fabio Evaristo LORENZO</i>	85
Cuenca subterránea Diamante – Atuel. Conceptos generales <i>Rafael PEREIRA</i>	91

La autarquía financiera del Departamento General de Irrigación <i>Raúl Carlos BONINO</i>	107
Forestación o deforestación: esa es la cuestión... <i>Ana María GOMBAU</i>	119
Aplicación efectiva de la ley de presupuestos mínimos de los glaciares y del ambiente periglaciario. Ley 26.639 <i>Andrés G. UGARTE</i>	133
Definición de fracking <i>Gisella OSISNALDE</i>	147
Incidencia del cambio climático en la flora y fauna autóctona <i>Alejandro BRAGGIO</i>	159
El principio precautorio en los riesgos ambientales <i>Pascual Eduardo ALFERILLO</i>	175
 Colaboraciones	
Repensando el desafío ambiental <i>Lidia GARRIDO CORDOBERA</i>	211
El conflicto sobre las aguas del río Atuel. Reconstrucción fluvial ¿cosa juzgada? <i>Aldo GUARINO ARIAS</i>	227

Se terminó de imprimir en
Editorial Advocatus, Obispo Trejo 181,
en el mes de marzo de 2014

