



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**Derecho Internacional y Geopolítica de los
recursos acuíferos. El caso de la seguridad
nacional de los Estados ribereños del río
Jordán y sus afluentes.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES
P R E S E N T A :
ALEJANDRO DANIEL LÓPEZ TINOCO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JUAN CARLOS VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS



CIUDAD UNIVERSITARIA,

MARZO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a mi madre, Patricia Tinoco, la cual ha sacrificado mucho de su vida para que yo pudiera tener una educación de calidad y así poder formarme. También le agradezco por ser una consejera y guía de mi vida, a ella y a mi abuela Emelia Rosales, en paz descanse, la cual siempre insistió en que estudiara más cada día, les dedico mi tesis.

En especial le agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México, y a la Facultad de Ciencia Políticas y Sociales, por haberme dado la oportunidad de haber estudiado en la mejor Universidad de Iberoamérica. Mis venas y mi piel, seguirán siendo por siempre azul y oro.

A mi estimado y querido asesor de tesis, el Dr. Juan Carlos Velázquez Elizarraráz, por haber confiado en mí y en mis ideas, así también por su orientación en esta investigación, en momentos difíciles de mi vida.

A mis hermanos, Yamil y Metzli, por ser parte de mí familia, asimismo le agradezco a Roberto Jiménez por el gran apoyo que me ha brindado y por ser también parte de mí familia.

A mis grandes amigos, que durante la carrera me aportaron grandes ideas, gracias por ser parte de mi vida, en especial a Víctor, Marath, Rodrigo, Oscar, Jonathan, Gerardo, Margarita, Luisa y Eva.

A mis estimados sinodales, el Dr. Leopoldo González Aguayo, la Dra. Maria Cristina Rosas, el Prof. Adrián García Saiso y el Prof. Efrén Márquez, no tan sólo por el apoyo de la presente tesis, sino también por la aportación que me brindaron en las aulas de la universidad. Así también, le agradezco la motivación que me brindaron los profesores Alejandro Salgó Valencia, Hermilio López Bassols y Maria Luisa Parraguez Kobek, para poder crearme mi propio estilo de análisis.

Simplemente ¡Gracias!

Índice

	Págs.
Introducción.....	1
1. Recursos hídricos y seguridad nacional.....	8
1.1. El concepto de seguridad nacional.....	8
1.2. Teorías sobre seguridad nacional.....	19
1.3. Seguridad ambiental.....	27
2. El tema del agua en las relaciones internacionales.....	42
2.1. Causas de la crisis del agua: Calentamiento global y contaminación....	45
2.2. Crecimiento demográfico, agricultura e industria.....	65
2.3. El agua un derecho humano. Convenciones y Acuerdos Internacionales.....	75
3. El régimen jurídico internacional de los recursos acuíferos y su dimensión geopolítica.....	86
3.1. El impacto geopolítico, desequilibrios y concentraciones: una percepción teórica.....	86
3.2. El derecho de las comunicaciones acuáticas internacionales.....	107
3.3. El régimen de protección medioambiental internacional; impacto directo a los ríos internacionales.....	125
4. El papel geopolítico y estratégico de la cuenca del río Jordán.....	135
4.1. La disponibilidad y consumo del agua en la región.....	137
4.2. El agua un tema necesario en la agenda de seguridad regional.....	146
4.2.1. La estrategia hidropolítica de Israel con sus países vecinos, Jordania, Líbano, Siria y en los territorios ocupados, Cisjordania y Gaza.....	148
4.2.2. El régimen jurídico Internacional aplicable al Río Jordán y sus afluentes.....	164
4.3. La nueva geografía del conflicto.....	172
Conclusiones.....	185
Prospectiva.....	189
Fuentes.....	192
Anexos.....	202
Mapas.....	216

Introducción

El agua, un elemento estratégico y vital para la humanidad, así como un factor de poder para las naciones, ya que se ha transformado en un elemento de negociación y ha sido a lo largo de la historia un recurso de gran importancia. Desafortunadamente, este líquido se encuentra amenazado; a pesar que dos terceras partes de nuestro planeta son agua, enfrentamos una grave escasez en ciertas regiones del mundo. Aunque los océanos almacenan cerca de 98% de los recursos acuíferos de la Tierra, es decir 1 350 mil millones de kilómetros cúbicos, que como todos sabemos, es salada y por ello inadecuada para todo uso humano, agrícola, industrial o domestico.¹ En la presente tesis se pretenderá exponer la problemática de la escasez de los recursos acuíferos desde una visión geopolítica y del derecho internacional, aterrizando el tema en el análisis de la importancia del agua en las agendas de seguridad de los Estados ribereños del río Jordán y sus afluentes, así como el régimen jurídico internacional de las comunicaciones acuíferas, en el caso particular de los ríos internacionales.

La escasez del agua, principalmente en Medio Oriente y particularmente en la cuenca del Río Jordán, ha dado origen a que los ríos, lagos y mantos acuíferos de este río, se transformen en factores de alta prioridad para la seguridad nacional y la política exterior de los países de la región; de esta manera, ríos como el Jordán y sus afluentes son recursos estratégicos para cada uno de los países de la región, por lo que demandan un régimen avanzado de derecho internacional fluvial que garantice su conservación y aprovechamiento nacional.

Esto ha dado origen al planteamiento de una nueva concepción sobre seguridad nacional, diseñada y concebida con base en los recursos naturales estratégicos y en nuevas circunstancias geopolíticas y jurídicas, así como en la aplicación de la tecnología avanzada (nanotecnología), la cual se abordará en el primer capítulo de la presente tesis, en el que se pretende exponer las diferentes teorías y dimensiones sobre la seguridad nacional.

¹ Camdesus, et al., *Agua para todos*, FCE, México, 2004, Pág. 9.

La concepción de seguridad nacional no es entendida por todos los países de manera similar, ya que se engloban los intereses nacionales de cada Estado y el nivel de su poder soberano. En el periodo de la Guerra Fría, la concepción que se tenía sobre seguridad nacional se mantenía en el terreno de lo militar, y si acaso de lo político, limitándose a la interacción de los Estados. Posteriormente, con el colapso de la Unión Soviética, la concepción de seguridad nacional e internacional se amplió con nuevas políticas, incluyendo además de lo militar y lo político, lo social, lo económico y lo medioambiental, dejando de limitarse al nivel estatal.

Los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos tuvieron como consecuencia el regreso al concepto tradicional de seguridad nacional en su enfoque militarista, cuyo tema primordial dentro de algunas agendas es el combate al terrorismo. Pero, habría que considerar, si el terrorismo es más peligroso que la escasez de recursos que enfrenta el mundo actualmente; la cual representa mayor daño para la población mundial, tanto a corto, como a mediano y largo plazo. Es por ello, que se debe considerar que la escasez de recursos, particularmente el agua, debe ser un tema estratégico dentro de la agenda de seguridad nacional en todos los Estados.

Por ejemplo, cerca de 1,100 millones de personas carecen de acceso al agua apta para el consumo, asimismo El 10% de las enfermedades en los países en desarrollo se debe al agua contaminada y al insuficiente abastecimiento de esta.² Resulta imposible hablar en serio de desarrollo humano y de reducción de la pobreza si no nos preocupamos de las dimensiones de esta catástrofe. Más que una dificultad de recursos financieros, el problema del agua es antes que nada cuestión de administración adecuada, de coordinación y de movilización de todos los actores en una cadena compleja. Asimismo es fundamental replantear los lineamientos del sistema económico global pues se ha comprobado que ha sido

² <http://www.guiarte.com/noticias/cumbre-de-johannesburgo.html> 10 agosto de 2008.

contrario a la conservación ambiental provocando un mayor deterioro y reduciendo la cantidad de recursos naturales disponibles mientras la población va en constante aumento (concepción malthusiana del fenómeno).

En este sentido, el uso adecuado y la conservación de los recursos naturales, se relaciona de manera muy estrecha con la seguridad tanto a nivel nacional como internacional, y por supuesto también con el derecho internacional, la política internacional y la geopolítica. Es importante resaltar que las zonas donde existe una mayor cantidad de recursos estratégicos escasos, se ubican en regiones en conflicto o con notables condiciones de inestabilidad. Un ejemplo de ello es Medio Oriente, donde se encuentran aproximadamente el 70% de reservas probadas de petróleo a nivel mundial. Por ello, los espacios con reservas importantes de agua se perfilan como estratégicos, sobre todo, ante escenarios de intensa escasez de agua potable debido al derrochador consumo de los centros urbanos e industriales, el calentamiento global, la contaminación, la sobrepoblación, entre otros factores.

La problemática del agua se ha planteado en diversos congresos y conferencias estatales, pues siendo el agua un recurso escaso ha representado un costo creciente para los Estados y al mismo tiempo ha empezado a conformarse como fuente potencial de conflicto político en diversas regiones del mundo. La escasez generalizada de recursos de agua dulce, su destrucción gradual y creciente contaminación, así como la implantación progresiva de actividades incompatibles en muchos espacios geopolíticos del mundo, se analizarán en el segundo capítulo, ya que exigen una planificación y un orden integrado de los recursos hídricos. Uno de los sectores seriamente afectados por la escasez de agua es el de los alimentos, pues la agricultura es la actividad que mayores cantidades de agua consume, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de millones de personas. Asimismo, obstaculiza el desarrollo, generando pobreza e inestabilidad en los niveles estatal, regional y mundial.

En tal panorama, múltiples son los proyectos y escenarios que se han o se pretenden impulsar a nivel mundial para acceder y controlar el líquido. La lógica de tal postura parece responder, como lo expresa la revista *Fortune*;

*... el agua promete ser en el siglo XXI, lo que el petróleo lo fue en el siglo XX: una preciada mercancía que determina la riqueza de las naciones.*³

Aunque cabe corregir que el petróleo claramente sigue y seguirá siendo estratégico, al menos por una buena parte del siglo XXI, llama la atención que el entonces vicepresidente del Banco Mundial, Ismael Serageldin haya puntualizado que la próxima Guerra Mundial será por el agua.⁴ Puestos frente a esta crisis, ahora ya perfectamente documentada, gobiernos e instituciones internacionales abogan por una solución basada en el “Consenso de Washington”: la privatización y la comercialización del agua.⁵ Por su parte, el Banco Mundial y las Naciones Unidas, conciben al agua como una necesidad humana, no como un derecho humano, esto trae consigo una problemática de cuestión semántica, pues la diferencia es la interpretación, ya que una necesidad humana puede ser satisfecha de muchos modos, especialmente a base de dinero. Pero nadie puede poner en venta un derecho humano.

En el tercer capítulo se destacará la importancia que tienen las comunicaciones acuíferas de interés internacional ya que siendo una rama antigua del derecho internacional, se materializa en el mundo de los ríos, los canales y los estrechos internacionales, constituyendo a lo largo de la historia espacios de enfrentamiento geopolítico, cultural e ideológico. En nuestros tiempos las aguas internacionales son consideradas como fuentes de aprovechamiento de recursos

³ Fortune Magazine, EE.UU., mayo de 2000, citado en Delgado-Ramos, Gian Carlo, *Agua y Seguridad Nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, Debate, México, 2005, Pág. 16.

⁴ Rothfeder, J. Every drop for sale, 2001, citado en Sandia *Water Initiative* (www.sandia.gov/water/), Ibidem.

⁵ Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul, Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*, Paidós, México, 2004, Pág. 15.

naturales, económicos y técnicos para el desarrollo de una nación o de un conjunto de naciones.

En este tema la importancia del derecho internacional radica en su función principal de regular la condición de los ríos de acuerdo con su posición en relación con el territorio estatal, y especialmente con la posibilidad de extender la soberanía territorial a toda la longitud del río, además que es y ha sido una de las disciplinas más importantes que aportó las primeras contribuciones para la regulación y ordenamiento de las vías de comunicación acuífera; después le corresponderá a la política internacional proveer elementos explicativos de su existencia, operación, posesión y control para, finalmente, en virtud de los avances tecnológicos y el empuje de la globalización, dar lugar a la participación multidisciplinaria con miras a lograr un conocimiento más completo e integral de este fenómeno que, en paralelo con otras fuerzas y cambios inesperados en las aguas del mundo, han irrumpido en la sociedad internacional de un siglo a la fecha.

Con este criterio pueden distinguirse dos categorías de ríos: nacionales e internacionales. Los ríos nacionales son los que corren totalmente a través del territorio de un Estado; los internacionales, en cambio, pueden caer bajo la soberanía de varios Estados en diversas formas. Asimismo, debe entenderse que un "régimen jurídico o derecho de los ríos y cursos de agua internacionales" es el conjunto de normas internacionales que establecen los derechos y obligaciones de los Estados en cuanto concierne al uso, conservación, protección, control y aprovechamiento de dichas aguas.

En este mismo capítulo se analizará una perspectiva teórica que se encuentra estrechamente relacionada con el tema, me refiero a la geopolítica, disciplina que ha sido marcado como negativa en la historia ya que tiene sus orígenes en Alemania y fue puesta en práctica durante varios años por las potencias europeas, y consolidada en la Segunda Guerra Mundial, tomando como

base el pensamiento nazi. Así también tomó gran importancia en el proceso de colonización que se realizó en todo el mundo. En nuestros días, la disciplina ha evolucionado notablemente, pues los recursos toman una posición estratégica a nivel global brindando nuevos espacios vitales de enfrentamiento.

En el cuarto capítulo se abordará el papel geopolítico y estratégico de la cuenca del río Jordán, así como también se planteará una nueva geografía del conflicto, creando posibles escenarios y soluciones a futuro de la problemática. Pues a pesar de que existen problemas en todo el mundo, los casos más complejos se suscitan en Medio Oriente, ya que esta región se caracteriza por su extrema aridez, en donde las estaciones de lluvia son cortas y la evaporación es mayor que las precipitaciones. Además que el sistema hidráulico de la región se compone de cinco ríos: Jordán, Litani, Nilo, Eufrates y Tigris. Particularmente en las cuencas hidrológicas que tienen características complejas, como es el caso del río Jordán, ya que la problemática se centra en cuatro países: Israel (Dan), Jordania (Yarmuk y otros afluentes de la margen Este), Líbano (Hasbani), Siria (Banias y Yarmuk) y los territorios ocupados de Cisjordania y Gaza.

Además, existe un crecimiento demográfico elevado en Líbano, Jordania, Cisjordania, Siria, Gaza e Israel, y al mismo tiempo un movimiento de urbanización constante, que por lógica demanda un aumento apreciable de producción en la industria y de la irrigación. A pesar de que han existido avances científicos y tecnológicos sobre el proceso de desalinización del agua de mar, no es una solución actual para la problemática, ya que no todos los países cuentan con el capital suficiente para adquirir este tipo de tecnología. En la actualidad, si bien no se ha presentado una guerra por el agua como tal, es indudable que la creciente escasez del vital líquido en la región de Medio Oriente ha generado y agudizado tensiones políticas importantes entre países vecinos.

La falta de cooperación de los Estados ribereños del río Jordán para la creación de un nuevo régimen jurídico de las comunicaciones acuáticas de interés

internacional, basadas en las reglas de Helsinki de 1966 y la Convención sobre usos distintos de la navegación de 1997, podría ocasionar una inestabilidad en la región de Medio Oriente e incluso se podrían desencadenar guerras por el agua, debido a la supervivencia misma del ser humano, en donde incluso se dejarían de lado los aspectos culturales y religiosos. Un ejemplo de ello, es el islamismo político que se encuentra en sectores irreconciliables que a menudo se han enfrentado de forma sangrienta para homogenizar países y zonas geopolíticas.⁶ En este sentido, el agua es un recurso que podría orillar a la comunidad internacional a un socialdarwinismo incontrolable dando origen a una anarquía en el sistema.

⁶ Ferri, Ramon, "El Islam: las distintas vertientes de un mundo en expansión," en *Geopolítica del caos*, Le Monde Diplomatique, España, 2000, Pág. 313.

Primer Capitulo

Seguridad nacional y medio ambiente

El concepto de Seguridad Nacional

En el siglo XXI han surgido diversos actores en el sistema internacional como las Organizaciones Internacionales ya sean gubernamentales o no gubernamentales, empresas transnacionales, así como la participación del propio individuo. A pesar de ello el Estado sigue siendo un actor estratégico para la seguridad nacional, ya que es un valor primario que surge del pacto social, el cual para cumplir con sus funciones y garantizar su supervivencia, ha conformado un sistema nacional de planeamiento para relacionarse con su entorno que es el sistema mundial. El resultado de ésta relación es un plan de acción y de interacción que se conoce como sistema de seguridad nacional, cuyo objetivo es obtener una integración armónica en un medio heterogéneo, normalmente conflictivo e inestable que es el campo internacional.

El término de seguridad se deriva etimológicamente del latín *securus* (sine cura), que puede traducirse como sin cuidado o detenido, pues supone la existencia de aparatos institucionales capaces de prever y de enfrentar situaciones críticas. Ahora bien, la connotación habitual de seguridad es la de estar libre de peligro, o en términos más amplios, de acuerdo con el diccionario Webster, libre de ansiedad, preocupación o temor. Su significado en el debate público y en la investigación social depende del adjetivo que lo modifique. Así, hablar de seguridad personal implica estar libre del temor al asalto; de seguridad alimentaría, estar a salvo del temor a la malnutrición o inanición; y de seguridad económica, no tener preocupación por el bienestar económico individual o colectivo.⁷

⁷ C. Rockwell, Richard, H. Moss, Richard, "La reconceptualización de la seguridad: un comentario sobre la investigación", en Aguayo Quezada Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida: aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana*, Siglo XXI, México, 1990, Pág. 44.

La concepción de seguridad nacional depende de la cultura y la defensa de sus valores y creencias, los cuales son únicos, derivando de la tradición histórica y de su posición geográfica. Pero en la medida en que el Estado Nacional progresa utilizando tecnología e innovaciones, va ampliando e intensificando sus contactos con otros y desde ese momento se está globalizando. Sin embargo, la globalización ha exacerbado el sentimiento de inseguridad, reduciendo las distancias, facilitando las comunicaciones instantáneas, remitiendo noticias cotidianas sobre eventos desafortunados. Encontrándose todo interrelacionado, en aquellos lugares donde escasean los alimentos existen amenazas a la seguridad alimentaria. El deterioro del entorno ecológico atenta contra la seguridad ambiental. En diversas partes de África, el SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) se ha convertido en una amenaza a la seguridad nacional. La sensación de inseguridad personal ha llegado a focos rojos en varias partes del mundo, mediante el flagelo del crimen organizado y del terrorismo.⁸

Tomando como base la visión de Barry Buzan, podemos manejar el concepto de seguridad, como el ámbito que comprende lo político, referido a la organización y la gestión política de los propios Estados, sus gobiernos e ideología; lo económico, relacionado a los recursos económicos de cada país y al bienestar de su gente; lo social, en relación con el mantenimiento de la identidad nacional y cultural, los elementos religiosos y de lenguaje que sean aceptados por la ciudadanía; y ambientales como los elementos físicos en los que se apoyan los otros ámbitos de aplicación de la seguridad.⁹ Asimismo, la seguridad nacional es parte de los conceptos que en las ciencias sociales presentan una problemática en cuanto a su definición.

⁸ Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, Pág. 39.

⁹ Ahora percibimos el concepto de seguridad como algo más relacionado con el bienestar general del ciudadano lo que estaría incluyendo a las fuentes internas generadoras de inestabilidad. Besio, Félix, "La seguridad Hemisférica en su enfoque multidimensional", en Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, Pág. 166 y 167.

Esto abre el camino a la idea de la seguridad hemisférica, representando la defensa de un sistema de intereses colectivos, enlazado por ciertos valores comunes, que rebasan la idea de las identidades culturales y operan como sistemas complejos de interrelación, presididos por una esfera hegemónica de intereses mundiales. Con ello, siguen existiendo amenazas de diferentes tipos, como los relacionados con la seguridad territorial y la soberanía de un Estado-nación. Habría que agregarle otros relacionados con elementos de inestabilidad que se los puede definir como internos y externos a la vez. Amenazas tales como el terrorismo, los fundamentalismos religiosos, el sabotaje, el crimen organizado, la corrupción, etc. Fenómenos que ya existían, pero que no se habían manifestado en el sistema con un funcionamiento y articulación que brinda inmejorables posibilidades para desarrollarse. Aunque hoy por hoy, han surgido otro tipo de amenazas para algunos estados como la migración, la escasez de recursos como el petróleo, el gas y el más preciado, el oro azul, el agua.

Por su parte, Mario Santos Caamal¹⁰, define a la seguridad nacional como “la suma de un conjunto de sistemas en donde el sistema nacional de planeamiento es el encargado de organizar todos los recursos, habilidades y vulnerabilidades del Estado para poder interactuar en el sistema mundial con ventajas competitivas efectivas y el sistema de seguridad nacional es el optimizador de las acciones y reacciones del Estado en el campo internacional para obtener resultados proyectados y programados”.¹¹ Al ser proyectados ambos conceptos de seguridad y el riesgo, están dados en la función del enemigo y de los riesgos probables a los que conducía un enfrentamiento, por lo que no estamos ante conceptos que se establezcan a lo largo del tiempo, sino que cambian con la historia, por lo que los espacios de conflicto son modificables.

¹⁰ Almirante retirado del servicio activo de la Secretaria de Marina-Armada de México. Profesor del Departamento de Relaciones Internacionales de la UIA. Profesor-investigador del Centro de Estudios Superiores Navales de la Secretaria de Marina.

¹¹ Santos Caamal, Mario, “Criterios generales para la formulación de un concepto de seguridad nacional” en Rosas González, María Cristina *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, Pág. 55.

Uno de los teóricos realistas de la concepción tradicional es Hans Morgenthau, quien concibe que: “Una nación está segura cuando tiene que sacrificar sus legítimos intereses para evitar la guerra y cuando es capaz, si fuera necesario, de mantenerlos a través de la guerra”.¹² Contraria a la concepción de Walter Lippman, el cual señala que: “Una nación está segura cuando no tiene que sacrificar sus legítimos intereses para evitar la guerra, y cuando puede recurrir a esta para defenderlos en caso de amenaza”.¹³ Con base en estos enfoques, Richard C. Rockwell y Richard H. Moss, ponen como punto de partida la siguiente definición tradicional del término: Una nación está segura cuando su gobierno tiene el suficiente poder y capacidad militar para impedir el ataque de otros estados a sus legítimos intereses y, en caso de ser atacada, para defenderlos por medio de la guerra.¹⁴

Hay que destacar tres componentes importantes del concepto tradicional de seguridad. En primer lugar, la concepción tradicional le confiere al Estado (al gobierno nacional) el papel del agente que proporciona seguridad a la colectividad, la nación o la sociedad. En segundo lugar, esta conceptualización supone que el propósito específico de la acción del Estado es la protección de los legítimos intereses nacionales. Tercero, se considera que las amenazas a los intereses nacionales emanan de acciones y políticas de otros estados que, por su parte, están actuando para proteger lo que consideran como sus propios intereses legítimos.¹⁵ Concepción que es limitada pero que es una teoría coherente que aplica el poder militar, económico o político.

En este sentido, el Estado Nacional para garantizar su supervivencia tiene que actuar de acuerdo a sus percepciones del entorno, organizar sus recursos y

¹² Morgenthau, Hans, *Política entre las naciones*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, Pág. 13.

¹³Oliva Posada, Javier, “Seguridad Nacional e Inseguridad Internacional”, en Rosas González, María Cristina *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, Pág. 101.

¹⁴ Op. Cit. Rockwell, Richard, H. Moss, Richard, “La reconceptualización de la seguridad: un comentario sobre la investigación”, en Aguayo Quezada, Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida...* Pág. 44.

¹⁵ Ibidem. Oliva Posada, Javier, “Seguridad Nacional e inseguridad internacional”...

habilidades, suplir sus carencias y anticiparse a los cambios del entorno, para plantear opciones de cómo utilizar los recursos del poder para lograr sus objetivos con una economía de medios. Es donde entra la importancia del pacto social, pues siendo un compromiso de realización por parte de los poderes de la nación y la sociedad es lo que permite al Estado nacional solucionar los problemas, demandas, necesidades y aspiraciones colectivas que genera el Proyecto de Nación.

Así, tenemos que en teoría la definición más sencilla de seguridad nacional debe radicar en la defensa de los intereses y valores de una nación. Como sabemos hay tres niveles de defensa: la unidad del Estado, la protección de las fronteras, y la defensa de los intereses y valores. De manera más amplia, la seguridad nacional se podría definir como “el conjunto de condiciones políticas, económicas, militares, sociales y culturales, necesarias para garantizar la soberanía, la independencia y la promoción del interés de la nación, fortaleciendo los componentes del proyecto nacional y reduciendo al mínimo las debilidades o inconsistencias que puedan traducirse en ventanas de vulnerabilidad frente al exterior.¹⁶ En este mismo sentido, la estrategia, el planeamiento, la construcción de escenarios y la prospectiva, son elementos importantes para la elaboración y ejecución de la seguridad nacional, teniendo como esencia el conocimiento que se utiliza para que el Estado nacional cumpla su función sin dejar de ser lo que es.

La obra *The Influence of sea power*, creada por Alfred Mahan (dada a conocer en 1980) es una visión que a la fecha, persiste a grandes rasgos en los planteamientos estratégicos de Estados Unidos. La percepción del espacio vital, sirvió a su vez, como base para los estudiosos de otras estrategias militares como Haushofer en Alemania. Es así, que puede sostenerse, que las bases de la seguridad nacional se encuentran en el diseño de planteamientos militares que

¹⁶ Baraja Hernández, Alejandro, *La evolución del concepto de seguridad nacional y sus implicaciones en la política exterior de México*, UNAM, México, 2002, Pág. 8.

aseguran la viabilidad de la nación y la conservación de recursos (o la obtención de ellos) mediante el posicionamiento que el territorio y la mar proporcionan.

La administración estratégica es un proceso continuo. Comienza con la formulación de la estrategia, sigue con la implantación, y luego pasa por una revisión y actualización a medida que cambian las condiciones externas e internas del Estado nacional. Para conformar la estrategia, existen diversas concepciones, pues muchos estudiosos han contribuido en la formulación de definiciones que permiten conducir varios eventos al mismo tiempo. Desde lo simple a lo complejo, por una parte, Henderson, considera que la estrategia es *una búsqueda deliberada de un plan que desarrolle una ventaja competitiva*; por otra parte, Motta, percibe a la estrategia *como un conjunto de decisiones fijadas en un plan que integra misión, objetivos y una secuencia de acciones administrativas en un todo interdependiente*.¹⁷ Por tanto, las estrategias pueden ser tanto guías de acción, definidas a priori, como el conjunto de resultados definidos a posteriori, producto de comportamientos organizacionales.

Lo que hace falta en cada estrategia es único, y el éxito depende en gran medida de la capacidad del mando superior en reconocer esa singularidad y formular una estrategia viable y ponerla en práctica vigorosamente. La estrategia no sólo debe ser claramente comprendida y bien aplicada por quienes administran la seguridad nacional, también debe de incorporarse a la estructura del Estado nacional. La estrategia por tanto es lo contrario a la administración. La primera descansa en la creatividad y se dirige hacia la búsqueda de nuevos horizontes, mientras que la segunda es propia de las organizaciones y va asociada a los procedimientos cotidianos. En el primer caso, la estrategia supone una voluntad de ser, mientras que en el segundo, opera en el marco de lo que es.¹⁸ Es por ello

¹⁷ La estrategia debe adaptarse, ajustarse a un tiempo y lugar definido, ya que nunca se presentan dos situaciones iguales. Santos Caamal, Mario, *La globalización de la seguridad nacional*, México, 2002.

¹⁸ Piñeyro, José Luis, *La seguridad nacional en México*. Debate actual, UAM-Azcapotzalco, México, 2004, Pág. 78.

que la creatividad es muy importante para darle un sentido a la construcción de escenarios, teniendo como apoyo a la prospectiva.

Hoy en día, la estrategia nacional se formula en un ámbito con un alto grado de incertidumbre, proveniente de un campo internacional lleno de ambigüedades y de cambios rápidos que ocurren con independencia de la voluntad y de las acciones de los actores. Es conveniente destacar que el término de “seguridad nacional” no puede ser cambiado por el de “seguridad internacional”, ya que el orden internacional es motivo de importantes controversias, pues algunos estados quieren mantener o incluso expandir sus posiciones actuales de dominación, mientras que otros desean modificaciones fundamentales del orden internacional. El llamado a la “seguridad internacional” sería una solución incompleta a esta situación.¹⁹ Desde esta perspectiva, la “seguridad nacional” no se identifica con la capacidad que tenga un país para asegurarse en sus propios términos todos los recursos económicos deseados en otras partes del mundo. Tampoco tiene nada que ver con la capacidad de controlar la economía, política y acciones militares de otros países, ni con la intervención militar en el mundo.

Para la seguridad nacional es importante el papel que juega la soberanía e independencia y el interés nacional, concepciones que también cuentan con cierto grado de subjetividad. Sin embargo, la soberanía como tal, como se ha manejado en el pasado, basada en la política nacional ejercida en todos los órdenes nacionales, va perdiendo su centralidad, su poder, lo cual es importante hacer notar aquí, en función de que el poder político se ubica especialmente en el Estado.²⁰ En ese mismo sentido, la globalización de la continuidad, ha colaborado con el debilitamiento de la soberanía del Estado-nación y su propia sociología.

¹⁹ Sharp, Gene, “En torno a la definición de seguridad nacional” en Aguayo Quezada Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida: aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana, Siglo XXI*, México, 1990, Pág. 93.

²⁰ Todo ello va llevando a los Estados a un involucramiento, multilateralismo y a una internacionalización en la toma de las decisiones y de los procesos de discusión, en temas que son comunes, afines o que involucran a diferentes países de una manera u otra. Op. Cit. Besio, Felix, “La seguridad Hemisférica... Págs. 168 y 169.

En el contexto internacional, para David Held, la soberanía es un atributo de las sociedades políticas en sus relaciones mutuas e implica la independencia y libertad de los Estados para decidir su propio destino por su posesión de derechos únicos de jurisdicción sobre un territorio y un pueblo determinado. El concepto “externo” de soberanía se asocia así con el de autodeterminación.

La *soberanía de jure* y la *soberanía de facto*, se vinculan con la dirección interna y la externa. Mientras en el primer concepto es útil para tratar los problemas a los que se enfrenta el Estado debido a su posible pérdida de una soberanía legal, el segundo de ellos nos remite a las limitaciones que se derivan de la pérdida de autonomía política y económica. A partir de esta distinción, Held propone precisar el término soberanía para limitarse a la *soberanía de jure* y hablar de autonomía cuando uno se refiere a la *soberanía de facto*.²¹ Esta diferenciación conceptual permite analizar los casos en los cuales los Estados siguen manteniendo el control legal sobre los medios para el diseño y ejecución de sus directrices políticas pero ha perdido en la práctica la efectividad y el poder para llevarlas a cabo.

Para poder preservar la fuerza analítica y normativa del concepto de soberanía, necesitamos apoyarnos más en Locke que en Hobbes y Rosseau, ésta debe concebirse como una soberanía dividida y limitada por la propia naturaleza de su pluralidad. De cualquier forma, el concepto necesita reformularse para poder abarcar las nuevas circunstancias del Estado actual. Ya que el ejercicio de la soberanía en los ámbitos regional, continental y mundial, supone la existencia de una responsabilidad internacional de la empresa, las organizaciones públicas y privadas, codificados todos ellos en el orden jurídico internacional. Debido al efecto de la globalización el Estado ejerce su soberanía externa de acuerdo a la codificación del derecho internacional para la celebración de tratados, convenios y

²¹ Zabludovsky, Gina, *Sociología y política, el debate clásico y contemporáneo*, FCPyS-UNAM, 2002, Pág. 102.

acuerdos que generan obligaciones y responsabilidades por parte de los signatarios.

Ahora bien, tanto la independencia como la soberanía, son frecuentemente utilizadas como sinónimos, refiriéndose a la capacidad del Estado para poder tomar por sí y ante sí sus decisiones políticas básicas en lo interno y en lo externo, para así poder emitir o abolir sus leyes y definir a sus aliados y a sus enemigos. En cuanto al interés nacional, su contenido empírico es doble; por un lado, es el que surge de los factores geográficos, del proceso político-histórico y de las aspiraciones colectivas a que ambos dan lugar; por el otro, su naturaleza concreta depende de los objetivos prácticos de las instituciones, grupos e individuos que en cada país toman las decisiones políticas básicas de carácter internacional.²² Cada Estado deberá ser el juez final de sus propios intereses legítimos, constituyendo con ello un potencial para conflictos y confusiones respecto a la toma de decisiones con base al interés nacional de un Estado.

Por otra parte, la construcción de escenarios es uno de los métodos más empleados en el planteamiento estratégico para dar sentido a un campo internacional fluido, turbulento y de futuro incierto. Constituye una herramienta muy eficaz para pensar, interpretar, organizar y concentrarse en información diversa acerca del futuro, del planeamiento y la toma de decisiones estratégicas. A pesar que los escenarios a menudo son caros de producir y difíciles de aplicar, representan una importante reorientación y un complemento ideal para los métodos de pronósticos y planeamiento.

Lo que los caracteriza es que su propósito principal consiste en señalar los límites del grado de incertidumbre de los factores vitales para una decisión o pronóstico particular. También sirven para evaluar los riesgos y esclarecer los supuestos y los puntos de vista acerca del campo internacional. Deben contener

²² Aguayo Quezada, Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida: aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana*, Siglo XXI, México, 1990, Pág. 12.

suficiente información, tanto para satisfacer a las cuestiones estratégicas a las que se refieren como para asegurar su integridad y factibilidad internas.

Existen varias formas para elaborar un escenario, pero dentro de ese proceso existen dos aspectos fundamentales:

- ✓ Todo el proceso debe encadenarse a la decisión estratégica a la cual intenta informar. O sea que se debe desarrollar un escenario para cada asunto específico. El corazón del proceso de los escenarios, está en la selección de los aspectos básicos, más lógicos para cada escenario.
- ✓ La lógica de un escenario forma su esqueleto. La lógica de un escenario se extrae de las teorías formales acerca de cómo ocurren los cambios en las sociedades, de los mapas mentales que se forman los participantes durante el proceso de los escenarios y de los argumentos formales e informales expresados por las autoridades o los expertos.²³

En teoría, la generación y elaboración de escenarios es un proceso simple. En la práctica, es algo desordenado y pesado, algo que tiene más arte que ciencia, actualmente es un proceso que consta de ocho pasos que parece adaptarse bastante bien a la mayor parte de las situaciones.

- Análisis de la situación o situaciones.
- Identificación del poder o poderes clave de las decisiones.
- Identificación del poder clave.
- Análisis por separado de los poderes clave.
- Selección de la lógica del escenario o de los escenarios.
- Elaboración de los escenarios.
- Identificación y análisis de las implicaciones, en términos de los poderes clave de las decisiones.

²³ Op. Cit., Santos Caamal, Mario, *La Globalización de la...* Págs. 16,17.

El proceso se inicia y termina con la situación a la cual informa. La lógica de los escenarios es el corazón del proceso de los escenarios. En un sistema de planeamiento y dirección estratégica, el papel de los escenarios, consiste en proporcionar información acerca de los cambios en el campo internacional.

Por el énfasis temporal, los escenarios se pueden clasificar en:

- ✓ Sincrónico. El que hace énfasis en uno o varios momentos sin describir su encadenamiento temporal. Su objeto es el de apreciar las interrelaciones de los parámetros que se van a utilizar en un estudio prospectivo.
- ✓ Diacrónico. Representación en el tiempo de la evolución de los parámetros y sus relaciones para describir el cambio de los elementos de un escenario.
- ✓ Por su composición
- ✓ Escenario significativo. El que está compuesto de un grupo de escenarios basados en visiones alternativas, cuyo objetivo es el explorar diferentes condiciones y supuestos.
- ✓ Por su temática.
- ✓ Escenario normativo o de horizonte. Basado en prospección, por lo que su imagen objetivo, pertenece al futuro y se le conoce también como escenarios de planeamiento.
- ✓ Escenarios de la Seguridad Nacional. Basado en los intereses nacionales vitales de defensa, protección, desarrollo, reforma del Estado, y administración del proyecto de nación, los cuales al cubrir los eventos tanto en tiempo de paz como de guerra, garantizan la supervivencia del Estado Nacional.²⁴

El campo internacional es fundamentalmente imprevisible y los prospectivistas que tienen que escudriñar el porvenir, por lógica estarán llenos de dudas acerca del futuro. Los escenarios no disminuyen la incertidumbre pero sí los aclaran. El proceso de crearlos y aplicarlos puede ayudar a sus usuarios a hacer

²⁴ *Ibíd.* Págs. 165,166.

frente a sus propias dudas y al mismo tiempo, a aumentar sus conocimientos y comprensión sobre el campo internacional.

La supervivencia del Estado en el corto plazo se encuentra en la globalización de la seguridad nacional; en cambio, la respuesta en el largo plazo se encuentra en el diseño de reglas de entendimiento entre la sociedad nacional y la sociedad internacional que le permitan al Estado cumplir con sus fines fundamentales bajo la sombrilla de una seguridad mundial, con responsabilidades políticas, económicas, sociales, culturales y militares tanto para con los Estados como con la sociedad internacional. Así, la seguridad nacional es la estrategia que coordina las actividades vitales del Estado, para posteriormente concretar la realización del proyecto nacional. Con ello, una definición de seguridad nacional, deberá tomar en cuenta ciertos elementos constitutivos, como la libertad, la soberanía y el grado de independencia de los Estados para tomar sus propias decisiones; a la discusión pública, la definición y la claridad individual y colectiva entre Estados, en relación con las amenazas a ser enfrentadas para mantener la calidad de “estado de seguridad”; y a la articulación racional de nivel internacional o supranacional con otros Estados.²⁵

Teorías sobre seguridad nacional.

La concepción de seguridad nacional ha tenido grandes metamorfosis desde que surge en Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial. Cuando en 1947, el Congreso de los Estados Unidos aprobó la Ley de Seguridad Nacional cuya finalidad era la de articular a las áreas gubernamentales que tuvieron relación con la temática de la misma seguridad nacional, con una gran influencia ideológica de la Guerra Fría y el pensamiento militar. No obstante, la seguridad no se restringe a los problemas tradicionales de la política internacional, sino que es un concepto más amplio que contiene otras vertientes. Uno de los primeros en insistir en que la mayoría de las naciones ya habían superado ese punto en el cual pueden comprar más seguridad por la simple adquisición de más equipo, fue

²⁵ Ibidem.

Robert S. MacNarama entonces Secretario de Defensa de Estados Unidos en 1966.²⁶ Tiempo después en los ochenta, una oleada de artículos de investigadores norteamericanos y de otros países regresaron a esta idea formulando nuevas definiciones de seguridad nacional.

Para Ullman y Brown hablaron en su momento sobre la necesidad de conceptualizar la seguridad de manera mucho más amplia de lo que se hace en los estudios tradicionales sobre estrategia militar.²⁷ Es hasta el colapso de la Unión Soviética cuando se comienza a dar más prioridad a los temas medioambientales, al narcotráfico, a los aspectos financieros, el creciente poder de corporaciones multinacionales, etc., hasta que surgen los atentados a las torres gemelas el 11 de septiembre de 2001, la agenda internacional se enfoca al combate al terrorismo impuesta por Estados Unidos, dejando de lado otros temas prioritarios y retornando nuevamente a una concepción militarista de la seguridad nacional.

A pesar de ello, debido a la característica transnacional de una serie de problemas medioambientales, económicos y sociales, se reconocen cada vez en mayor medida los vínculos entre seguridad nacional e internacional, así como la importancia de la seguridad individual. El debate actual sobre seguridad incluye nuevas visiones, sectores y actores, originando una tendencia a la regionalización. La discusión, como lo plantea Barry Buzan en su libro "Security. A new framework for analysis" ha sido muy fructífero en los últimos años, y se ha destacado en tres grandes corrientes ideológicas que tratan de dar una solución a la problemática.

- ✓ La de los tradicionalistas, quienes sostienen que los estudios, la definición y las acciones en el campo de la seguridad deben mantenerse en el terreno militar y, acaso, político, así como limitarse a la interacción entre los Estados.

²⁶ Op. Cit. C. Rockwell, Richard, H. Moss, Richard, La reconceptualización de la seguridad... Pág. 53.

²⁷ Sus argumentos empíricos apuntan a un desarrollo en el ambiente internacional que está cambiando la naturaleza y la sustancia de los problemas de seguridad nacional. *Ibid.*, Pág. 54.

- ✓ La de los ampliacionistas, quienes plantean que las nuevas políticas de seguridad deben incluir los ámbitos militar, político, social, económico y medioambiental, además de no restringirse al ámbito estatal.
- ✓ La de los críticos, quienes señalan que los enfoques tradicionalistas y ampliacionistas se sustentan en el principio de la seguridad como una realidad objetiva que existe más allá del mero discurso, sin cuestionar su carácter esencialmente subjetivo. Para la corriente crítica la seguridad es fundamentalmente una construcción social.²⁸

La primera concepción tiene como base de sus lineamientos, la teoría realista y neorrealista de las relaciones internacionales, la cual tiene su aparición en Estados Unidos. El énfasis parte de una concepción implícita donde la razón de Estado y el interés nacional derivan a razón e interés del imperio. Su concepto básico puede asentarse en un equilibrio dinámico del orden internacional, lo que la lleva en el plano interno a centrarse en el gobierno, identifica seguridad con defensa y resuelve el conflicto de intereses tanto a partir de la discusión como de la utilización de su aparato militar.

La segunda, con las corrientes liberales y neoinstitucionales, en una concepción de esta naturaleza se parte de incluir al mayor número de actores, en particular los emergentes y el campo de la seguridad aparecería como un *cotinum* que va de la seguridad pública a la seguridad internacional, creando con esto un concepto ampliado, donde casi cualquier asunto pasa a constituirse en problema de seguridad nacional, generando con esto mayor imprecisión en el manejo del término.

En tanto que la tercera aproximación tiene su fundamento en la escuela constructivista, partiendo desde el principio de que la seguridad nacional es una argumentación construida desde la esfera institucional del poder para su defensa y

²⁸ Buzan, Barry, et. al., *Security A New Framework for Analysis*, Lynne Rienner, London, 1998, Pág.15.

protección de sus intereses, lo cual lo conduce a la referencia de los valores que sustentan ese poder, a su arbitrario cultural en cuanto a los grupos que incluye y por tanto en el marco de una ideología.²⁹ A pesar de que existen varias corrientes que definen la seguridad nacional esta se liga estrechamente al campo de lo estatal, pues aun cuando hoy en día existen Estados multinacionales como la Unión Europea, el Estado continua siendo hoy regulador de la convivencia social, instrumento de gobernabilidad como aparato institucional que garantiza la capacidad de gestión, mediador entre las clases y las estructuras pluriculturales y garante de la seguridad en el sentido más amplio.

Ahora bien la corriente crítica sobre seguridad tiene dos preocupaciones principales: en primer lugar, crítica que el concepto sea visto desde una perspectiva muy abierta porque eso provoca que se pierda el foco de lo que se quiere hacer y la manera de enfrentar los problemas de seguridad. En segundo lugar, se preocupa por el hecho de que todo sea visto con un prisma militar y se llegue a la securitización. Pues cuando un tomador de decisiones toma un tópico o tema como amenaza a la seguridad y emplea todos los medios para contrarrestarlo, afirmando que es de vital importancia acabar con él. Debemos considerar que es necesario poner atención cuando se trate de securitizar algún tema pues se corre el riesgo de que el sistema se vuelva autoritario y viole los derechos humanos.

Por ejemplo, la guerra preventiva que inicio George W. Bush contra el terrorismo después de que se suscitaron los atentados a las torres gemelas el 11 de septiembre de 2001, quien en discursos manifiesta que es la principal amenaza y necesita ser extirpado usando todos los medios y sin importar incluso el estado de derecho.

²⁹ Garduño Valero, Guillermo J. R., "Epistemología y semántica de la Seguridad Nacional, en Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, 85 y 86.

Esto se fundamenta en la cultura política del miedo, aunque no lo parezca no es nada nuevo, pues es un factor que explica la actitud hacia la guerra que ha tenido Estados Unidos a lo largo de su historia, principalmente durante el siglo XX y en este inicio de un siglo XXI con tintes totalitarios, donde se formaron enemigos y aliados con el fin de obtener un beneficio del caos que se le presentaba. Esto orquestado por un grupo de intelectuales pragmáticos que en la segunda mitad de ese siglo se les denominaría neoconservadores. Si bien al exterior han generado varias estrategias para preparar la guerra en tiempos de paz, al interior han creado una especie de “Gran hermano” que vigila y controla a gran parte de la sociedad mediante el “ministerio de la verdad” (actualmente representado con el Department of Homeland Security) que lo podemos observar claramente en la obra maestra escrita por George Orwell, 1984.

Lo que es cierto es que la ficción ha rebasado a la realidad reproduciéndose un régimen totalitario, en donde la guerra es paz, la libertad es esclavitud y la ignorancia es fortaleza. Es por ello que se tiene la incapacidad de expresarse asimismo; sin embargo, parece ser relevada por las manifestaciones de fuerza y represión del régimen político. La represión y manipulación de la sociedad internacional se han basado en la creación de un enemigo omnipotente y omnipresente en aras de mantener la estabilidad de la seguridad nacional e internacional.

Durante la Guerra Fría el enemigo era el comunismo; después en los noventa, el narcotráfico y la delincuencia organizada y actualmente lo representa el terrorismo. Ahora bien, parte del totalitarismo no nada más se encuentra concentrado en manos de un grupo pequeño de personas (neoconservadores, *élite gobernante*) sino también en aquellos sectores de la *élite del poder* a los que hace referencia C. Wright Mills, el poder político, el poder económico,

representado en las grandes corporaciones y empresas transnacionales, y el poder militar.³⁰

Al mismo tiempo se han agudizado los problemas medioambientales, entre ellos la escasez del agua, en donde ahora ya existe un enemigo omnipotente y omnipresente, el cual somos nosotros mismos, contra la alteración de la naturaleza, ante ello no sirve de nada tener las armas químicas, biológicas o nucleares más poderosas, únicamente lo podría contrarrestar una revolución del pensamiento basado en la conciencia frente al daño que se le ha hecho al planeta Tierra.

El agua, cuestión de vida o muerte para el grueso de formas de vida en el mundo. A lo largo de la historia ha sido un recurso de gran importancia y de un gran valor geopolítico. Es en dicho sentido que Homer-Dixon advierte: ... el recurso natural renovable con mayor potencial de provocar una guerra de recursos interestatal es el agua de los ríos compartidos... [Ello debido a que] el agua es un recurso crítico para la subsistencia de las personas y de las naciones y, más aún, como el agua de los ríos fluye de un área a otra, el acceso de un país al líquido puede verse afectado por las acciones de otro país.³¹

Es por ello que, los espacios importantes con reservas de agua se perfilan como estratégicos para la seguridad nacional, regional e internacional, sobre todo, ante escenarios de intensa escasez de agua potable debido al gran consumo y al crecimiento de los centros urbanos e industriales, el incremento de la población, la contaminación, el calentamiento global, entre otros factores. Entre los conflictos posibles están, ante todo, los vinculados a las aguas del Nilo, el Indo, el Ganges, el Jordán, el Tigres y el Éufrates. En América Latina, según el IPCC, podrían

³⁰ La medula interna de la *élite del poder* se compone: primero, de los que intercambian los puestos dirigentes en la cima de uno de los sectores dominantes con los de otro. Mills, C.Wright, *La élite del poder*, FCE, México, 1978, Pág. 269.

³¹ Homer-Dixon, Thomas, "Environmental Scarcities and Violent Conflict: evidence from cases" en: *International Security* Vol. 19, No. 1. Peace and Conflict Studies Program. University of Toronto, 1994, citado en Delgado-Ramos, Gian Carlo, *Agua y Seguridad Nacional*, Debate, México, 2005, Pág. 25.

involucrar a Chile, Argentina, Costa Rica, Panamá y otros países cuyos territorios tienen que ver con la cordillera de los Andes.³² En este contexto, como se señala anteriormente, el tipo y ritmo de consumo actual de agua dulce responden a la modalidad del desarrollo del actual sistema de producción. Recordemos que un sistema existe en tanto cumpla una función. Aunque no olvidemos, que el conflicto es de hecho una constante en los sistemas sociales, por lo que su eliminación absoluta sería difícil de lograrse, esto tomando como base la teoría de sistemas de Niklas Luhmann.³³

El objetivo principal de la política del miedo se centra en la completa desmovilización política de la sociedad, en su manifestación y en su despolitización, siendo reproducido de manera mecánica y sistémica a través de la tolerancia, de la autocomplacencia, por medio de un sistema de globalización que hace que cada ser humano se vuelve individualista y pierde su capacidad de pensar, ya que pensar tiene una característica crítica, que no existe en la actividad de conocer, por lo cual los significados son comprendidos y cuestionados.³⁴

En este caso se aplica el concepto restringido de seguridad, considerado así por los neorrealistas y realistas que perciben todo bajo el prisma militar, considerando que los Estados son los que deben definir y defender la seguridad, mientras que los que apoyan el concepto amplio ponen como prioridades en la agenda, la seguridad alimentaria, económica, social, etc., pues consideran que cualquier rubro que sea amenazado es un ataque a la seguridad. Se enfoca en las

³² Ibidem.

³³ En sociedades caracterizadas por una enorme complejidad estructural como es la contemporánea, asevera Luhmann, es preciso inventar un nuevo vocabulario con el fin de hacer frente a la hiperdiferenciación funcional que les es propia y describir adecuadamente su dinámica. Pero no basta con elaborar nuevas categorías heurísticas, hay además que plantear nuevas cuestiones. El nuevo paradigma está llamado pues a proveer tanto los nuevos conceptos como las nuevas preguntas. <http://colaboratorio1.wordpress.com/2008/01/18/la-teoria-de-sistemas-de-niklas-luhmann/> 13 febrero de 2009.

³⁴ Basurto, Armando, "Pensamiento y acción en tiempos de totalitarismo, un ensayo sobre Hannah Arendt y su irremediable conservadurismo", en Orozco, José Luis, *¿Hacia una globalización totalitaria?*, UNAM, México, 2007, Pág. 114.

personas, la sociedad antes que en el Estado y cabe mencionar que el concepto amplio fue apoyado en los 90 por el PNUD.

Los grandes intelectuales corporativos han encontrado una manera de dominar todo lo que a cierto número de hombres les puede ocurrir, con la intención de causar en ellos la impresión que se quiera producir, de tener en cuenta todos sus movimientos y las circunstancias de su vida, esto lo han logrado gracias al modelo neoliberal que ha irrumpido diversas fronteras y ha creado una especie de *homo laborans*, siendo reducido a su utilidad en la optimización y facilitación de la vida y la actividad del hombre en su calidad de productor. Desde una visión Hobbsiana del Leviatán, al concentrarse el poder absoluto en las manos de una persona o grupo de ellos, transforma la esfera pública en un mercado masivo bajo las decisiones intransigentes del soberano.³⁵

A pesar de los esfuerzos que se han realizado por construir un marco teórico sobre seguridad, lamentablemente se sigue teniendo un slogan simple sobre este, en donde el imperio vigente junto con sus aliados intenta legitimar el uso de la fuerza en el sistema internacional, mediante el combate al terrorismo y al crimen organizado. Asimismo, esta motivada por una agenda implícita y, en ocasiones, alienta la reasignación de los recursos públicos hacia otras áreas distintas de la adquisición de capacidad militar adicional.

Hay que entender que la seguridad nacional como el estado de vida de una nación en el que no existe amenaza a la soberanía ni a la integridad del territorio; en el que el interior no se atenta contra el normal ejercicio de la autoridad ni contra las instituciones, y en el que tanto las actividades públicas como las privadas pueden llevarse a cabo sin obstáculos que se opongan a más altos niveles de prosperidad.³⁶ La formulación de una acepción y aproximación al término de

³⁵ *Ibíd.* Pág. 81.

³⁶ Oliva Posada, Javier, "Seguridad nacional e inseguridad internacional", en Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, Pág. 102.

seguridad nacional implica considerar, tanto las condiciones históricas de surgimiento del Estado, como la caracterización de la geografía a partir del claro establecimiento de las prioridades para la viabilidad de la sociedad y el Estado.

Seguridad ambiental

La política del medio ambiente no es un fenómeno tan reciente pues desde la década de los sesenta empezó a asumir su forma política actual, cuando un grupo de activistas reunidos en torno a este tema canalizó la creciente preocupación sobre el medio ambiente a través de un movimiento que empezó a tener impacto en las agendas políticas nacionales e internacionales. A pesar de ello, el término de seguridad ha sido utilizado principalmente para señalar el juego de poder entre las potencias. Esto eminentemente reflejado durante la Guerra Fría, bajo una visión militarista. No obstante, la seguridad no se restringe a los problemas tradicionales de la política internacional, sino que es un concepto más amplio que contiene otras vertientes, entre ellas las de seguridad humana y ambiental.

Es hasta el colapso de la Unión Soviética cuando los asuntos ambientales tomaron un gran impulso en la agenda de política exterior de las naciones, pues se permitió focalizar temas nuevos, aumentando el volumen creciente de información sobre los problemas mundiales del medioambiente. Esto derivó el interés por varias causas, entre ellas esta: la degradación ambiental, la frecuencia de catástrofes naturales, la erosión de los recursos naturales y el incremento de la percepción de que los temas ambientales tienen el potencial de convertirse en conflictos internos o entre países. El impacto sobre el ambiente de las actividades del ser humano no es completamente nuevo en el sistema internacional, lo que ha sido modificado es su visión acerca de la creciente intensificación de dichas actividades en las últimas décadas.

Respecto a los desastres naturales es importante mencionar el caso del huracán Katrina que provocó daños catastróficos en Alabama, Mississippi y

Louisiana, exponiendo ante el mundo la vulnerabilidad interna de los Estados Unidos pues no se tuvo una planeación estratégica de seguridad nacional ante la respuesta de la naturaleza.³⁷ A partir de ese momento se llevó a cabo una securitización de la agenda, cayendo al mismo tiempo en una paranoia en donde se difunde el miedo y se violan los derechos civiles de la sociedad estadounidense en nombre de la seguridad nacional, tratando de buscar por todos lados a terroristas con la argumentación que el enemigo se encuentra en casa.

Ahora bien, la concepción de seguridad ambiental tiene diferentes definiciones impregnadas de las agendas de seguridad nacional, algunas con visión a lo militar, otras más amplias, pero cayendo a veces algo vagas, lo interesante sería fusionar los intereses y proposiciones del desarrollo sustentable.

En una primera aproximación, puede explicarse como:

La situación de una persona o de una colectividad humana que se encuentra exenta de daños ambientales que amenazan su existencia o deterioran la calidad de su vida, así como el peligro de ser víctima de esos daños.³⁸

En cuanto a la degradación ambiental puede no ser la única causa de conflictos violentos, pero sí puede contribuir a su estallido. De aquí surge el conflicto ambiental, que es entendido como un proceso que se desarrolla en el ámbito público, entre dos o más actores por una oposición o confrontación referida a la temática ambiental.³⁹ Esta visión es parte del concepto de seguridad nacional, teniendo al mismo tiempo un impacto global más extenso, destacando los efectos de los cambios ambientales en la seguridad humana y en el bienestar de las

³⁷ El huracán se ubicaba en el nivel de categoría 3 cuando arribó, el 29 de agosto de 2005, a la costa sureste de Louisiana. Rosas González, María Cristina, et. al., *Terrorismo, democracia y seguridad. 11 de septiembre: cinco años después*, UNAM, 2006, Pág. 55.

³⁸ CEPAL y PNUMA, 2002.

³⁹ Los ejemplos típicos a nivel local son las movilizaciones vecinales contra la contaminación causada por una fábrica al otro lado de la frontera, o las acciones de la sociedad civil ante el Estado en reclamo de políticas ambientales efectivas. Duarte Villarelo, Mario, *Seguridad Hemisférica Ambiental: Apuntes para la reflexión*, en Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004, Pág. 296.

poblaciones. Asimismo hay que destacar que en esta aproximación al concepto se le da más peso a la seguridad humana y no a la del medio ambiente.

La seguridad ambiental pone énfasis en un desarrollo armónico y sustentable con la finalidad de evitar el peor de los escenarios, aunque también reconoce la posibilidad de la destrucción del hábitat natural y sus irreversibles consecuencias. No sólo incluye el reconocimiento sobre las amenazas, sino también resalta la importancia de los recursos como el componente clave del desarrollo. Incluso la seguridad ambiental debe ser considerada en términos militares, ya sea cuando hay guerra o cuando se está preparando para ella. Ejemplos de ello lo tenemos en las derrotas históricas de hombres en donde la historia los ha colocado como villanos, me refiero a Hitler y Napoleón Bonaparte, quien en su momento tuvieron victorias, pero al no prevenir el invierno de Rusia para conquistarla, encontraron una fatal derrota de la cual quedarían marcados.

Otra de las definiciones propuestas es: *La seguridad ambiental es la minimización preactiva de las amenazas antropogénicas a la integridad funcional de la biosfera y así a su componente interdependiente humano.*⁴⁰ Lo interesante en esta visión es el enfoque hacia lo proactivo en donde se involucra a más actores de la sociedad, incluyendo a la misma gente.

Por otro lado, aunque para algunos estados la prioridad sea la obtención de suficientes suministros de energía, para otros el tema central será la búsqueda de agua potable. Posiblemente el riesgo de conflictos por la competencia sea inevitable, principalmente cuando existe un interés económico de las empresas transnacionales, pues los suministros de agua no están sujetos a las fronteras políticas.

⁴⁰ Barnett, J., *Environmental Security: Now What? Department of International Relations*, Keele University, December 4, 1997.

Por ejemplo, la guerra por el agua que se presentó en Cochabamba, Bolivia, es uno de los casos en donde un consorcio fantasma llamado "Aguas de Tunari" (realmente la empresa que se encontraba de fondo era Bechtel) obtuvo un contrato el 4 de septiembre de 1999 del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) y la realización del Proyecto Múltiple Misicuni, con la finalidad de hacer grandes ganancias, prácticamente con los usuarios de la red de agua de la ciudad y de los potenciales beneficiarios de la misma, que extrañamente pagarían por un servicio que todavía no tienen.

Ahora bien, la Ley posibilitaba la concesión de monopolios del agua, obligando a conectarse a la red de concesionarios las actuales cooperativas, pozos, y otras fuentes de provisión de agua. Por lo que organizaciones vecinales empezaron a cuestionar al gobierno sobre dicha ley, principalmente las organizaciones de regantes, que habían construido con sus recursos gran parte de los sistemas de riego actualmente existentes y en los que participaban los productores campesinos. Además, la población de los municipios vecinos se sentía amenazada por el contrato, ya que una de sus cláusulas permitía a la empresa expandir sus actividades a Sacaba y Quillacollo, con lo que se creaba una inseguridad en la utilización de las fuentes de agua de la región.

Asimismo, al incrementarse las tarifas del agua, subiendo en algunos casos en más de un 100 %, se dieron las condiciones para que los habitantes de la región lucharan para preservar los usos y costumbres de la utilización del agua. Se dieron enfrentamientos entre las autoridades y la sociedad durante los primeros 6 meses del 2000, hubo heridos, presos y confinados, y Cochabamba tuvo que lamentar la pérdida de una vida humana. A pesar que existieron pérdidas monetarias importantes y destrozos materiales significativos, la sociedad civil logró ganar la batalla frente a la empresa transnacional Bechtel, pues tras querer intervenir en el conflicto con sus elementos de seguridad tuvo que intervenir

Bolivia para romper la concesión que se había brindado.⁴¹ En este caso triunfó el colectivo social bajo las reglas del socialdarwinismo. El objeto último del término seguridad ambiental puede abarcar tanto a comunidades locales como al Estado-nación, e incluso a una colectividad internacional, identificando fuentes de riesgo como: procesos ambientales globales, transfronterizos, regionales y locales, contingencias y catástrofes ambientales y problemas de salud pública.

A nivel mundial la cantidad de líquido del que disponemos actualmente para el consumo humano es limitada, pues la cantidad de agua en la Tierra es aproximadamente de 1.400 millones de Kilómetros cúbicos. Sin embargo, la cantidad de agua dulce, es calculable a 36 millones de kilómetros cúbicos, un escaso 2.6% del total. De éste, tan sólo 11 millones de kilómetros cúbicos, es decir, el 0.77%, cuenta como parte del ciclo del agua, en el que circula de forma relativamente rápida. No obstante, el agua dulce sólo es renovable con la caída de la lluvia.⁴² Para 2050 la demanda de agua podrá acercarse a 100% del suministro disponible, produciendo una intensa competencia por esta sustancia en casi todas las áreas del planeta.⁴³

Existe escasez en materia de medio ambiente cuando por diversas causas se restringe o limita el acceso a un recurso, bien o servicio ecológico, el cual reúne cuatro características importantes:

- Es vital para la supervivencia.
- No tiene sustitutos.
- Se percibe que el Estado tiene la responsabilidad de su provisión.

⁴¹ <http://www.umss.edu.bo/Academia/Centros/Ceplag/AguaMDLF.PDF> 28 de julio de 2008 y también información obtenida de la película "La Gran Venta".

⁴² Op. Cit, Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro Azul...*, Pág. 26.

⁴³ Klare, Michael T., *Guerras por los recursos, el futuro escenario del conflicto global*, Tendencias, México, 2003, Pág. 115.

- Se encuentra en una situación de recurso común o bien público bajo libre acceso.⁴⁴

En sí la escasez de los recursos se convierte en riesgo para la seguridad cuando surgen varios procesos y circunstancias interrelacionadas, aquí podemos destacar las presiones demográficas y la institucionalidad local en relación con los ecosistemas o bienes y servicios ambientales que se caracterizan por una importante dimensión de bienes públicos o de recursos comunes. Investigaciones recientes indican que las tendencias demográficas están estrechamente relacionadas con la migración por medio de variables como la pobreza y la degradación ecológica, particularmente en ejidos y comunidades. En todo caso, la migración implica consecuencias positivas si ésta relaja presiones sobre sistemas ecológicos frágiles y valiosos, y si mitiga condiciones de escasez que puedan desembocar en un conflicto violento.

En cuanto a los problemas del medio ambiente relacionados con la seguridad, existen dos aspectos generales que han motivado un debate a nivel internacional. El primero es el mayor reconocimiento de los límites al tipo de crecimiento y desarrollo. El segundo radica en la posibilidad de que las formas tradicionales de organización política del sistema internacional no sean suficientes para enfrentar las profundas implicaciones de la relación entre los seres humanos y el ambiente.

Ahora bien, existe una interrelación entre la seguridad nacional y el medio ambiente, en donde se requiere un mejor entendimiento de la naturaleza de ciertas amenazas a la seguridad, específicamente de los vínculos entre los problemas ambientales y de recursos y el comportamiento internacional. Estas amenazas pueden ser agrupadas en cuatro principales categorías:

⁴⁴ Salazar, Ana Maria, *La seguridad nacional hoy, el reto de las democracias*, Nuevo Siglo, México, 2002, Pág. 250.

- ✓ *Los recursos como metas estratégicas.* Esta puede ser la forma más típica de la relación entre ambiente y conflicto, ya que básicamente se refiere a la negativa de acceso a los recursos a otros, como intento de conquistar éstos para sí. La historia contiene muchos casos que pueden ejemplificar esta categoría, principalmente las vías de aguas y ríos así como los recursos energéticos.
- ✓ *Los ataques a los recursos.* En términos estratégicos esto no es nuevo: lo que sí debe enfatizarse es la escala en que hoy se puede efectuar esa destrucción, por ejemplo plantas de energía atómica, represas y refinerías petroleras, entre otros. En este sentido, la guerra del Golfo Pérsico constituye el ejemplo más espectacular de esta realidad al mostrar cómo el medio ambiente puede ser no sólo perjudicado, sino expresamente utilizado como objetivo militar, como ocurrió con el incendio de los pozos petroleros de Kuwait durante el repliegue de las tropas de Irak hacia su territorio después de la invasión.⁴⁵
- ✓ *El ambiente como arma.* La tecnología moderna ha facilitado el control del ambiente de manera tal que es perfectamente posible pensar en controlar recursos, como los hídricos por ejemplo, para influir en el comportamiento político de los adversarios. Es por ello que la nanotecnología ha empezado a adquirir una importante relevancia en las relaciones internacionales, pues aunque parezca de ciencia ficción, se puede controlar el medio ambiente. Probablemente con la nanotecnología se resolverán muchos de los problemas de hoy en día. Por ejemplo, se sostiene que será posible una reducción importante de los niveles de consumo de recursos necesarios en los procesos productivos, puesto que se mejoraría la eficiencia tanto en recursos utilizados como en energía consumida (“nanotecnologías de prevención de contaminantes”).⁴⁶
- ✓ *La destrucción del medio.* Es difícil encontrar una lógica en la destrucción del ambiente, pero puede darse por negligencia, ignorancia o un interés

⁴⁵ *Ibíd.* Pág. 243.

⁴⁶ Delgado-Ramos, Gian Carlo, *Guerra por lo invisible: negocio, implicaciones y riesgos de la nanotecnología*, UNAM-CIICH, México, 2008, Pág. 263.

egoísta y de visión de corto plazo. En suma se produciría un debilitamiento de las instituciones estatales diseñadas para velar por la seguridad de sus ciudadanos. Todos estos factores se acentúan marcadamente al considerar el aumento de la población mundial. En Forma Especifica, se puede considerar en caso extremo la contaminación o la destrucción de recursos al no poder ser controlados por el suficiente tiempo como para generar el cambio de actitud deseado en el otro.⁴⁷ Hoy parece, que el número de conflictos y problemas sociales causados por el cambio en el ambiente aumentará con rapidez, y éstos serán cada vez más enconados, porque hay que recordar que todos los países son ecológicamente vulnerables. Es así como algunos países asumirán una agresiva política exterior porque no verán otra opción para resolver un problema transfronterizo.

En el mundo actual existen siete cambios radicales del medio natural. Además de la pobreza, que es o debería ser el tema central de la seguridad ambiental. Y aunque es imposible predecir cuál de ellos significará el mayor peligro para la seguridad hemisférica ambiental, es claro que el ritmo de cambio de comparación con el de la época preindustrial será excesivo. Los siete cambios son:

- Crecimiento demográfico. Los refugiados ambientales forman parte del mismo grupo de preocupaciones y pueden originarse de problemas ambientales que los obligan a huir. Normalmente llegan a lugares de baja oferta y frágiles, ejerciendo demandas que suman a los problemas existentes.
- Alza generalizada en la demanda de alimentos de forma veloz, lo que provoca que la actividad agrícola se intensifique, y con ella la deforestación, erosión de la capa superior de la tierra, desertificación y sequías.
- Aumento de la demanda de agua potable, mientras que se utilizan con mayor frecuencia los ríos y lagos como depósitos de toda clase de basura y desechos. Uno de los debates actuales sobre el agua es si es un derecho humano, o una mercancía. Esto podría implicar que un país con agua

⁴⁷ Op. Cit. Duarte, Mario, "Seguridad Hemisférica...", Pág. 298.

abundante no pueda negarse a exportar agua a otro país con suficiente capacidad de pago, aunque esto signifique reducir el consumo local de la gente más necesitada.

- Aumento de la temperatura y cambio climático que pueden tener efectos como la elevación del nivel del mar, provocar inundaciones en zonas bajas, y también ocasionar un cambio de las corrientes marítimas que posiblemente generarían una nueva edad de hielo en las zonas cercanas a los polos. El cambio climático es el elemento de mayor envergadura en materia ambiental. Aunque la magnitud y la velocidad de evolución de sus efectos están aún en discusión, su carácter global le da una importancia indiscutible.
- Contaminación cada vez mayor del aire por los procesos industriales que causan, entre otras cosas, enfermedades y la lluvia ácida.
- Amenazas de radiación invisible que permanece luego de experimentos nucleares impactando en la salud de los seres humanos, o por la destrucción de la capa de ozono que ha aumentado dramáticamente los casos de cáncer.
- Un último problema es la erosión de la biodiversidad, como consecuencia más grave e irreversible, y donde está incluida la especie humana.

Prevenir estos conflictos ambientales y resolverlos es tarea de la capacidad de convivencia democrática y de practicar la tolerancia por aquellos países que tengan otro sistema de gobierno distinto al democrático, el dialogo y la búsqueda de acuerdos entre las naciones. En este aspecto se demanda la conformación de un desarrollo sustentable, ya que éste hace explícito el carácter global de los problemas ambientales, su vinculación con el altamente interdependiente sistema económico mundial y porque hace referencia a las relaciones Norte-Sur en lo que respecta a la distribución de la riqueza, el poder y los recursos.⁴⁸ Por lo tanto, la seguridad nacional debe ser entendida como un conjunto de acciones tendientes a buscar la solución de los graves problemas ecológicos que actualmente afectan al

⁴⁸ En el caso de los países del Norte se considera que su contribución a los problemas ambientales mundiales es producto, en parte, de sus modelos de producción y consumo de recursos, en especial los energéticos. Los países del Sur, en cambio, representan el vínculo entre pobreza, presiones demográficas y deterioro ambiental. *Ibíd.* Pág. 296.

mundo, de seguir así, será muy difícil en unas pocas décadas reparar o resarcir el daño. Debe ser colocada como un aspecto de la más alta prioridad en la agenda internacional, puesto que del equilibrio entre el consumo y la generación de nuevos recursos dependen sus economías.

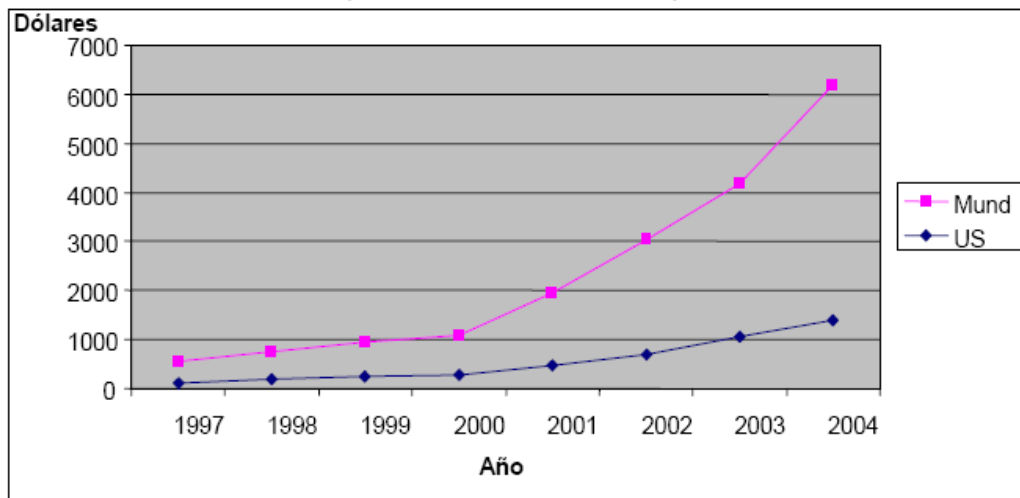
En este sentido, los conflictos del futuro tendrán crecientemente en el deterioro ambiental la raíz de sus causas, pero estos conflictos no se producirán por el dominio de un territorio determinado, sino que se producirán por el control de los factores ambientales, agua, aire y tierra, así como el intento de frenar migraciones en masa de los refugiados ambientales. Aunque hay que señalar que en el corto plazo no se vislumbra una opción real para la conformación de un régimen jurídico capaz de prevenir los desafíos de la inseguridad ambiental prevaleciente en el mundo y corregir sus consecuencias.

Ahora bien, durante la guerra fría se dio una carrera armamentista entre dos grandes potencias, Estados Unidos y la Unión Soviética, así también algunos países como Pakistán y la India, Francia, China, Reino Unido, entre otros. Hoy en día, aunque no parezca, existe una carrera basada en la nanotecnología, pues representa una revolución tecnológica que trae consigo beneficios y consecuencias, por una parte los efectos que trae a la salud, el medio ambiente y el poderío militar. Por otra parte, definir la Nanotecnología suena algo complejo pues es el estudio y la manipulación de la materia en escala muy pequeña, un rango entre 1 y 100 nanómetros. Dicho de otra forma, la nanotecnología manipula átomos y moléculas para construir cosas (o seres vivos).⁴⁹ Tiene sus orígenes en un discurso pronunciado en diciembre de 1959 por el físico Richard Feynman, ganador del Premio Nobel. A pesar de ello nosotros sin darnos cuenta muchas veces hemos utilizado este tipo de tecnología, ya sea con un marcapasos, ropa

⁴⁹ La mayor parte de los documentos sobre nanotecnología destaca que las consecuencias serán menores frente a las enormes ventajas para la sociedad, en términos de manipulación y control de los seres vivos, aumento de la productividad industrial y agropecuaria, descontaminación barata y rápida del aire y el agua, utilización de energías renovables, etc. Foladori, Guillermo y Invernizzi, Noela, "La nanotecnología: una solución en busca de problemas", en *Revista de Comercio Exterior*, Vol. 55, num. 4, abril de 2006, Pág. 327.

deportiva e incluso formal, (los cuales evitan infecciones en heridas y quemados), desinfectantes y limpiadores, aerosoles que repelen el agua y suciedad, utilizados en la industria de la construcción, entre otros nanoproductos que se combinan con objetos normales.

Gráfico 1
Fondos públicos destinados a Investigación y Desarrollo en nanotecnología
(millones de dólares anuales)



Fuente: Cuadro 3

Fuente: Foladori, Guillermo e Invernizzi, Noela Nanotecnología: ¿beneficios para todos o mayor desigualdad? 2005, http://www.nanoandsociety.com/ourlibrary/documents/foladori_inv_nano.pdf 20 de noviembre de 2008

¿Por qué es considerada como una nueva revolución tecnológica? En primer lugar, se trata de construir de lo más pequeño a lo más grande, la novedad radica en que ahora los átomos y las moléculas se pueden manipular de una manera diferente. En segundo lugar, en ese nivel atómico no hay diferencia entre la materia biótica y la abiótica, de manera que resulta potencialmente posible aplicar procedimientos biológicos a los procesos materiales. Este punto es algo controvertido pues por ejemplo podrían ser dispositivos que permitieran al cuerpo descansar sin dormir, lo que sería útil en la guerra y otras actividades de gran intensidad física y mental. Es por ello que las grandes potencias invierten mucho en este sector; Estados Unidos para 2004 destinó aproximadamente 1000

millones de dólares, en Europa las inversiones publicas fueron de 1 100 millones de dólares, en el caso de Japón 800 millones de dólares en 2003.⁵⁰

En tercer lugar, cualquiera de los elementos químicos manipulados en el nivel nano despliega propiedades físicas diferentes que las correspondientes a una escala mayor. Por ejemplo, los nanotubos de carbono, son más duros que el diamante y entre 50 y 100 veces más fuertes que el acero. En el último punto, se combinan varias tecnologías y ciencias, es por ello que los planes de estudio tendrán que modificarse desde la educación primaria, ya que el despliegue de la nanotecnología requerirá de una formación profesional por completo novedosa.

El prometedor avance de la nanotecnología en el ámbito militar, y de hecho el de las Tecnologías y Comunicaciones, asegura la redefinición de la concepción sobre seguridad nacional y los escenarios de la guerra. Algunos *Think Tanks* del Pentágono y otros especialistas de la temática así ya lo precisan. Scout Pace, de la *Rand Corporation* (EUA), argumenta que el nanoarmamento podría proveer nuevas tentaciones de agresión si una nación o grupo de naciones alcanza una ventaja tecnológica suficiente en este campo.⁵¹

La urgencia en el sector militar, similar a la urgencia del mercado civil, no es un rasgo eventual sino permanente en la sociología política de la nanotecnología. En ese sentido, un balance del comité sobre las implicaciones emergentes de las Micro y Nanotecnologías del Consejo Nacional de Investigación de la Junta de las Fuerzas Aereas en CyT suscribe que:

...las micro y nanotecnologías serán relevantes en las seis competencias centrales del plan estratégico de la Fuerza Aérea: superioridad aeroespacial, superioridad informática, capacidad de ataque global, compromiso de precisión, movilidad global rápida y apoyo de combate ágil.⁵²

⁵⁰ *Ibíd.* Pág. 329.

⁵¹ Op. Cit. Delgado-Ramos, Gian Carlo, *Guerra por lo invisible: negocio...* Pág. 337.

⁵² *Ibíd.* Pág. 330.

México por su parte, ha tenido un desarrollo incipiente, pero a pesar de ello existen cerca de 3 mil productos generados con nanotecnología, la mayoría para usos industriales, aunque las investigaciones más avanzadas se registran en el campo de la medicina y la biología. Según Nikola Batina, director del Laboratorio de Nanotecnología e Ingeniería Molecular del departamento de Química de la Universidad Autónoma de México dice que: México cuenta con un nutrido grupo de especialistas e investigadores de alto nivel, que se ubica entre los mejores de América Latina.⁵³ Asimismo, la máxima casa de estudios, la UNAM, aprobó en marzo de 2008, el cambio de denominación del Centro de Ciencias de la Materia Condensada por el de Centro de Nanociencias y Nanotecnología ubicado en Ensenada, Baja California, dando un nuevo giro a la investigación en México con innovaciones generadas por el conocimiento científico.⁵⁴

En cuanto a sus implicaciones económicas, podemos observar que los que más invierten son las grandes potencias, dejando de lado a los países pobres o que están en vías de desarrollo, pues al desarrollar la nanotecnología se alejarían de la interdependencia que existe por la necesidad de abastecerse de recursos naturales, principalmente alimentos, dejando a la suerte la economía de exportación que tiene los países pobres. Aunque un razonamiento técnico y lineal podría considerarse que cualquier país está en condiciones de sumarse a la carrera de la nanotecnología, un esfuerzo en la orientación de los fondos públicos crearía las bases para establecer industrias de nanocomponentes específicos.

⁵³ Además, el Departamento de Nanotecnología de la UAM- Iztapalapa, especializado en el estudio de la superficie de nanopartículas, desarrolla en colaboración con un equipo de investigadores encabezado por Eva Ramón Gallegos, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, uno de los proyectos más ambiciosos en el análisis de células vivas cancerígenas, con el que podrán caracterizar las nanopartículas que se ubican en la superficie de estos átomos, lo que podría representar un importante avance en el estudio de terapias alternativas contra esta enfermedad. La Jornada, "México, con científicos de alto nivel en nanotecnología, pese a falta de impulso", Jueves 18 de agosto de 2005.

⁵⁴ Criterios periodismo independiente Nuevo centro de nanociencias y nanotecnología en la UNAM <http://www.criterios.com/modules.php?name=Noticias&file=article&sid=13800> 15 de noviembre de 2008.

Por su parte, Israel se ha especializado en nanocomponentes para la industria militar. Asimismo, la *Israel National Nanotechnology Initiative*⁵⁵ ha desarrollado proyectos en prácticamente todo el mundo, teniendo dentro de sus prioridades la purificación de agua potable. La experiencia que ha tenido Israel es reconocido en todo el mundo en cuanto a la purificación del agua, lamentablemente es un proyecto demasiado costoso, que podría tal vez brindar soluciones a la problemática de la escasez del preciado líquido, pero es una tecnología que no se encuentra al alcance de todas las naciones.

A pesar de todo la nanotecnología tiene un lado oscuro, ya que por ejemplo, el informe *Nanotechnology and the Poor: Opportunities and Risks*, divulgado por el *Meridian Institute* en enero de 2005, muestra preocupación sobre la relación entre nanotecnología y desarrollo. Allí, se advierte por lo menos dos cuestiones: a) las nuevas tecnologías han beneficiado de manera preferente a pequeñas minorías; y b) la nanotecnología puede hacer aún menos necesarias para los países desarrollados la demanda de trabajo y la importación de materias primas de los países en desarrollo.⁵⁶ Asimismo existe una preocupación sobre los efectos en el medio ambiente y en el ser humano, principalmente. En el medio ambiente podría alterar los procesos ecosistémicos, así como contaminar el ambiente por bacterias u otro tipo de seres vivos creados para cumplir funciones determinadas, por ejemplo, con los nanorobots autorreproducibles o ataques de armas inteligentes. En el caso del ser humano, podría ser víctima de un daño o alteración del ADN, así como toxicidad en pulmones y cerebro, como también paso de nanopartículas de madre a feto, y envenenamiento.

La realidad ha rebasado por mucho la ciencia ficción y con ello, ha abierto a nuevos debates sobre paradigmas no tan sólo en las ciencias exactas sino también en las ciencias sociales, uno de ellos, es la seguridad nacional. En este

⁵⁵ Para más información sobre la *Israel National Nanotechnology Initiative* visita <http://www.nanoisrael.org/nanoisrael.asp> 15 de julio de 2008.

⁵⁶ *Meridian Institute, Nanotechnology and the Poor: Opportunities and Risks 2005* www.nanoandthepoor.org 15 de julio de 2008.

sentido se debe de tomar en cuanto a la visión amplia sobre la concepción de seguridad nacional, tomando en cuenta todas las aristas posibles. Un término que parece ser totalmente subjetivo, ya que cada Estado cuenta con diferentes intereses nacionales, pero al final de cuentas existe una problemática que todos presentan y esta es el deterioro del medio ambiente. En el siguiente capítulo se abordará el tema del agua en las relaciones internacionales, así como analizar la causas que han originado la escasez a nivel global y como ha abordado la comunidad internacional el tema en diversas Convenciones.

Segundo Capitulo

2. El tema del agua en las relaciones internacionales.

El agua, un símbolo importante que ha constituido el desarrollo de grandes civilizaciones a lo largo de la historia de la humanidad, se encuentra cada día en un peligro constante de escasez en ciertas regiones del mundo. En las culturas antiguas el agua tenía una importancia trascendente, pues tenían en cuenta que los suministros de agua podían agotarse, y consiguientemente se esforzaron por conservar toda el agua que encontraran, en la actualidad se ha dejado de lado esta preocupación, principalmente en las ciudades urbanizadas e industriales, pues la gente desperdicia todos los días el líquido en sus actividades sin tener conciencia de la escasez que poco a poco se está provocando.

El agua también se encuentra presente en los mitos y leyendas. Como ejemplo, en China, los peligros de la sequía se convirtieron en un mito, en el que un Gran Arquero derribó a nueve de los diez soles, para evitar que la Tierra se secase. La tradición china mantuvo también la idea de que el agua y los demás elementos de la Tierra mantienen un equilibrio que no debe perturbarse. Si había una ruptura en los ciclos normales de la naturaleza, los gobernantes chinos debían intervenir para arreglar el problema.⁵⁷ Sin embargo, en el presente nuestros gobiernos abdican de sus responsabilidades de proteger y preservar el agua, y están entregando su dirección y administración al sector privado.

Esto sin lugar a dudas, se encuentra presente en el denominado “Consenso de Washington”, un modelo económico que se enfoca en la liberalización del mercado de los bienes comunes, incluyendo los servicios sociales y los recursos naturales. Lamentablemente gobiernos e instituciones abogan por una solución basada en este modelo económico con la privatización y la comercialización del agua, y aún peor el Banco Mundial y las Naciones Unidas, conciben al agua como una necesidad humana, no como un derecho humano. Esto no es una simple

⁵⁷ Op. Cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul, Las multinacionales...* Pág. 24.

cuestión semántica, pues la diferencia en la interpretación es fundamental. Una necesidad humana puede ser satisfecha de muchos modos, especialmente con base en el dinero. Pero nadie puede poner en venta un derecho humano.⁵⁸

Han existido algunas posiciones sobre el derecho al agua, en donde se ven beneficiados los derechos humanos, como fue el pronunciamiento en 2002 por el Pacto sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR en inglés). Por primera vez el agua es reconocida de forma explícita como un derecho humano fundamental, y los 145 países que ratificaron el CESCR *International* se verán ahora obligados a asegurar progresivamente que todos tengan acceso al agua potable segura, de forma equitativa y sin discriminación.⁵⁹ Los sistemas acuáticos se están deteriorando rápidamente por diversos factores que el mismo ser humano ha provocado y al mismo tiempo las especies se están extinguiendo. Continuamente se vierten contaminantes al medio ambiente, ya sea de manera indirecta o directa, que son producto de la agricultura, la industria, incluyendo desde la extracción de petróleo hasta plantas farmacéuticas, y aguas residuales no tratadas procedentes de otros sectores, lo que tiene un impacto sobre la calidad y cantidad disponible de agua.

Por su parte, el cambio climático está teniendo un impacto significativo sobre los patrones meteorológicos, las precipitaciones y el ciclo hidrológico, lo cual influye en la disponibilidad de las aguas superficiales, así como en la humedad del suelo y en la carga de las aguas subterráneas. El volumen global del agua subterránea almacenada bajo la superficie terrestre representa el 96% del agua dulce no congelada del planeta. La importancia de las aguas subterráneas es que alimentan los manantiales y los cursos de agua, conservan los humedales,

⁵⁸ Paralelamente, algunos gobiernos abandonan su control sobre las reservas nacionales de agua para firmar acuerdos comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); su proyecto sucesor, el Área de Libre Comercio de las América (ALCA); y la Organización Mundial del Comercio (OMC) *Ibíd.*, Pág. 15.

⁵⁹ Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), el 16 de diciembre de 1966. Entrada en vigor: 3 de enero de 1976, de conformidad con el artículo 27. http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ceschr_sp.htm 19 de julio de 2008.

mantienen la estabilidad de la superficie terrestre en zonas de terreno inestable y sirven como recurso hídrico global y fundamental para satisfacer nuestras necesidades hídricas.

Las aguas subterráneas pueden, en muchos casos, complementar las aguas superficiales, especialmente como fuente de agua potable. Sin embargo a menudo estos acuíferos se explotan a un ritmo insostenible o se ven afectados por la contaminación. Debe prestarse más atención a la gestión sostenible de los recursos hídricos subterráneos no renovables. Si bien los beneficios que se derivan de la extracción del agua subterránea son importantes, la sobreexplotación puede provocar efectos negativos como la reducción del rendimiento del flujo de los manantiales, la sequía de los ríos y el empeoramiento de la calidad del agua.

El recurso vital tiene una gran importancia en las relaciones internacionales al tener un fuerte impacto en los valores sociales, culturales, medioambientales y económicos cuya consideración resulta imprescindible en las políticas públicas que se realizan en el mundo para el desarrollo de un país. Al mismo tiempo, el agua representa un elemento de poder, que en la actualidad no tan sólo lo tiene el Estado, sino las empresas transnacionales.

En este sentido, los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, no distinguen las fronteras políticas: un tercio de todas las cuencas son compartidas entre más de dos países. Existen 263 cuencas internacionales alrededor del mundo (59 en África, 52 en Asia, 73 en Europa, 61 en América Latina y el Caribe, 17 en América del Norte y 1 en Oceanía). En total, 145 países tienen territorios que incluyen al menos una cuenca transfronteriza. Entre 1948 y 1999, se registraron 1831 interacciones internacionales en las que se incluyen 507 conflictos, 96 eventos neutrales o poco significativos, y lo más importante 1228

casos de cooperación.⁶⁰ En gran medida la actual crisis del agua es un problema de gobernabilidad, en donde la responsabilidad de los países debe ser compartida entre gobiernos y la sociedad civil.

2.1. Causas de la crisis del agua:

Calentamiento global y contaminación.

Más de 1100 millones de personas (el 17% de la población mundial) no tienen fácil acceso al agua potable y aún menos a un precio razonable. Más de 2600 millones (el 42% de la población mundial) no disponen de buenos servicios de saneamiento. Cada día mueren 3900 niños menores de 5 años a causa de enfermedades relacionadas con el agua como la diarrea.⁶¹ Aun con un escenario catastrófico la comunidad internacional trata de mejorar las condiciones, ante ello se plantearon los objetivos del Milenio adoptados por Naciones Unidas, en donde destaca el objetivo número siete, que es garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, tomando en cuenta que los ecosistemas saludables son esenciales para mantener la biodiversidad y el bienestar humano. Dependemos de ellos para obtener agua potable, lograr la seguridad alimentaria y disfrutar de los bienes y servicios medioambientales. En este séptimo objetivo se destacan tres metas importantes, que son las siguientes:

- Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Reducir a la mitad, para 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable.
- Mejorar considerablemente la vida de, por lo menos, 100 millones de habitantes de asentamientos precarios para el año 2020.⁶²

⁶⁰ A pesar de los potenciales problemas relacionados con las cuencas transfronterizas, la historia demuestra que son más frecuentes los episodios de cooperación que de conflicto. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144620s.pdf> 20 de julio de 2008.

⁶¹ http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Publications_and_reports/Right_to_Water_Spanish_Final.pdf 20 de julio de 2008.

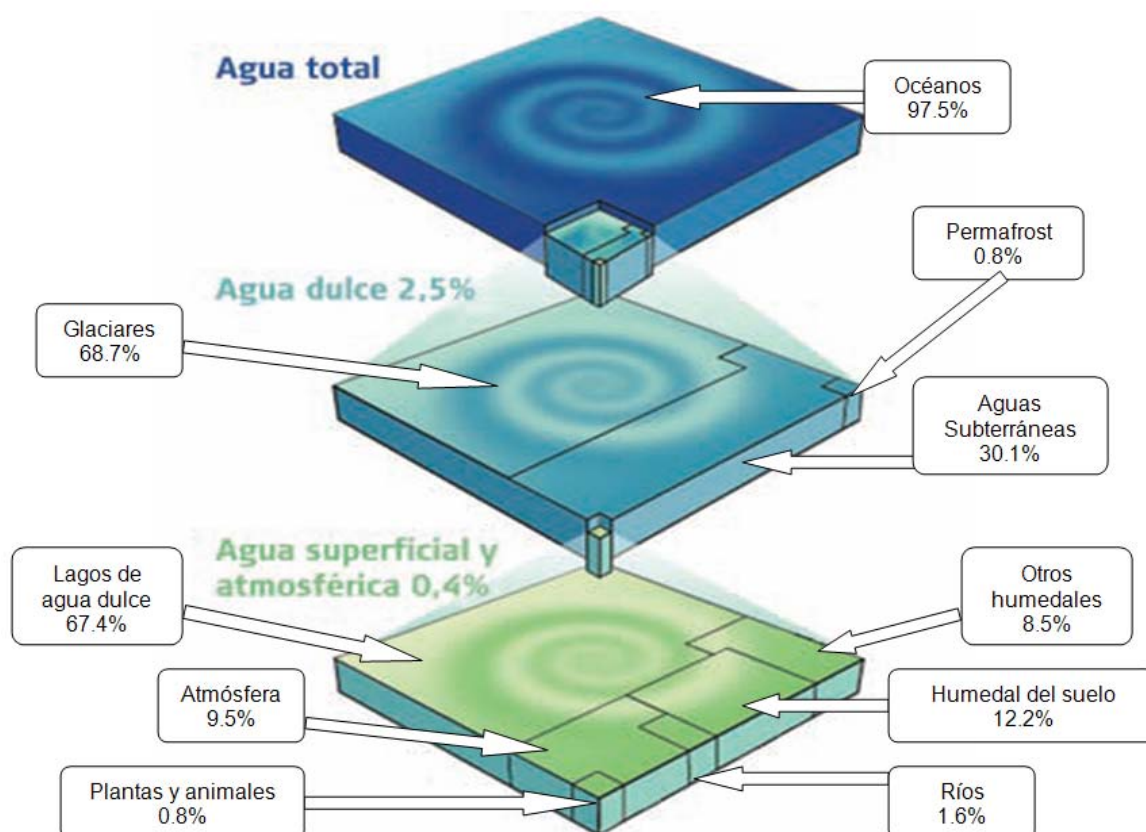
⁶² <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> 25 de julio de 2008.

La combinación de factores naturales y la acción del ser humano origina presiones sobre nuestros recursos hídricos. El cambio climático y la variabilidad natural en la distribución y la presencia del agua son las fuerzas motrices naturales que complican el desarrollo sostenible de nuestros recursos hídricos. Algunos de los factores que han causado una progresiva crisis del agua son:

- ✓ El crecimiento demográfico, en especial en regiones con escasez de agua.
- ✓ Grandes cambios demográficos a medida que la población se desplaza de entornos rurales a urbanos.
- ✓ Calentamiento global, la deforestación y la industria.
- ✓ La Agricultura. Mayores demandas de seguridad alimentaria y de bienestar socioeconómico.
- ✓ Contaminación de origen industrial, municipal y agrícola.

Se tiene la idea errónea de que por tener el planeta tierra el 70% de su superficie cubierta de agua, esta nunca se agotará, pero lamentablemente es un grave error; pues a pesar que los océanos almacenan cerca de 98% de los recursos acuíferos de la Tierra, es decir, 1350 mil millones de kilómetros cúbicos o 1350 mil millones de millones de millones de litros, esta agua, como se sabe, es salada y por ello inadecuada para todo uso humano, agrícola, industrial o doméstico.

La única agua que puede consumir el ser humano es la que se da mediante el proceso del ciclo hidrológico, donde el ecosistema recibe agua en forma de lluvia o nieve, cuando el sol calienta y evapora las aguas del mar. La nieve se acumula en los glaciares, sobre las montañas y sobre los casquetes polares. Esta caída de humedad reabastece ríos, acuíferos y fuentes de agua subterránea. La dotación de agua de un sistema en particular depende del clima, la fisiología, la vegetación y la geología de la región.



Fuente: Datos de Shiklomanov y Rodda (2003).
Volumen total de agua: 35.2 millones de kilómetros cúbicos.

La cantidad de agua dulce en el mundo es de aproximadamente 36 millones de kilómetros cúbicos, un escaso 2.5% del total. De este tan sólo 11 millones de kilómetros cúbicos, es decir, el 0.77%, cuenta como parte del ciclo del agua, en el que circula de forma relativamente rápida. No obstante, el agua dulce sólo es renovable con la caída de la lluvia. En este sentido la lluvia constituye una parte importante del ciclo hidrológico, ya que circula a una altura de 15 kilómetros sobre el nivel del suelo a una profundidad de hasta 5 kilómetros por debajo de él. Las gotas de lluvia caen sobre la superficie de la Tierra y se filtran en el suelo, convirtiéndose en agua subterránea. A su vez, el agua subterránea vuelve a la superficie en forma de fuentes, origen de los torrentes y ríos. Por último, el agua superficial (representada en un 0.4%) y el agua del océano se evaporan para volver a la atmósfera, empezando un nuevo ciclo.⁶³

⁶³ Ibíd. Pág. 26.

Los monocultivos y la silvicultura le han chupado el agua a los ecosistemas. La utilización, cada vez mayor, de combustibles fósiles ha ocasionado contaminación atmosférica y el cambio climático responsable de inundaciones, ciclones y sequías recurrentes. Sin agua, no podrían funcionar los grandes ciclos de regulación del ecosistema. Esencial en los orígenes de la vida, también lo es en el seno mismo de los organismos vivos y de sus interacciones.

Por otra parte, los bosques tienen un papel estratégico en la protección y la purificación de las fuentes de agua dulce, ya que absorben los contaminantes antes de que alcancen los ríos y los lagos. Los humedales, previenen las inundaciones, especialmente en los países del Sur sometidos a ciclos irregulares de sequía y lluvias torrenciales. Asimismo, las copas de los árboles al interceptar la lluvia y la nieve, protegen el suelo e incrementan el potencial de las tierras forestales para absorber agua. Parte de esta agua se evapora y reincorpora nuevamente a la atmósfera.⁶⁴ En este sentido, la deforestación y la minería han destruido la capacidad de las cuencas fluviales para retenerla, permitiendo que el agua escurra y destruya la capacidad de los suelos para conservarla.

El caso de la minería es una práctica que destruye las cuencas fluviales, para las compañías mineras veían la piedra caliza meramente como una materia prima para la industria; el valor de las cavidades profundas, depósitos de agua de la naturaleza, se pasó por alto totalmente. Además de devastar los recursos hídricos, la minería en las laderas escarpadas también estaba ocasionando deslizamientos y llenando arroyos y ríos de escombros. En Orissa, la minería ha desencadenado una batalla de vida o muerte entre las comunidades locales y las corporaciones globales apoyadas por los militares. En diciembre de 2000, varios manifestantes resultaron muertos durante una protesta contra la minería.⁶⁵ Las

⁶⁴ Shiva, Vandana, *Las guerras del agua. Privatización, contaminación y lucro*, XXI, 2003, Pág. 18.

⁶⁵ Prafulla, Samatra, "Kashipur Alumina Projects and the Voice of Tribals for life and livelihood", ponencia presentada en la Conferencia sobre Globalización y Ambiente patrocinada por la *Research Foundation for Science, Technology and Ecology*, 30 de septiembre de 2001. citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua, privatización, contaminación y lucro*, XXI, 2003.

empresas han dejado de destruir los recursos hídricos sólo cuando los ciudadanos las obligan a hacerlo mediante acciones directas o a través de los tribunales.



Fuente: http://ecobosques.com/espanol/p_mercado_txt.htm

Los bosques cubren aproximadamente el 30% del total de la superficie terrestre del planeta, encontrándose desigualmente distribuidos. Existen 10 países con mayor riqueza forestal, los cuales representan dos tercios del total de la superficie cubierta de bosques. Estos países son los siguientes; la Federación de Rusia, Brasil, Canadá, los Estados Unidos, China, Australia, la República Democrática del Congo, Indonesia, Perú y la India. En 2005, la superficie cubierta por bosques no llegaba a los 4 000 millones de hectáreas, es decir, un tercio menos que antes del comienzo de la agricultura, hace unos 10 000 años (100 hectáreas equivalen a 1 km²).⁶⁶ Existe una relación muy estrecha entre los bosques y el cambio climático, pues los árboles absorben el dióxido de carbono y son sumideros de carbono de gran importancia. Se estima que los bosques de todo el mundo almacenan 283 gigatoneladas de carbono en su biomasa únicamente, y que el carbón almacenado en la biomasa de los bosques, madera muerta, hojarasca y suelo suma aproximadamente un 50% más que el carbono contenido en la atmósfera.

⁶⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. FAO. ICRAF. <http://www.unep.org/billiontreecampaign/spanish/FactsFigures/QandA/index.asp> 27 de julio de 2008.

La pérdida de bosques naturales en todo el mundo contribuye anualmente a las emisiones mundiales más que el sector del transporte. Es importante detener la deforestación en exceso ya que es una medida eficaz en función de los costos para reducir las emisiones. Ahora bien, los principales factores de la deforestación están estrechamente ligados al crecimiento de la población mundial, donde actualmente es de aproximadamente 6, 715, 211, 205⁶⁷ millones de personas, ya que crecen las necesidades agrícolas e industriales, la pobreza, la carencia de tierras y la demanda de consumo. Esta se debe sobre todo a la transformación de los bosques para la práctica de actividades agrícolas. Lamentablemente, en todo el mundo, la deforestación continúa a un ritmo acelerado, en la que cada año se eliminan 13 millones de hectáreas, que representan una superficie a la de Grecia o Nicaragua.

La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) de la ONU, asegura que para el 2010, pese a todos los bosques que se están plantando en este momento, habrá un déficit de madera de 500 millones de metros cúbicos. En el contexto de un escenario internacional marcado por la deforestación, el déficit de madera, según los expertos, no será en el futuro un dato menor.

Un ejemplo evidente sobre las consecuencias de la deforestación lo podemos encontrar en el Himalaya, donde se ha acelerado la crisis ecológica por la tala comercial. Poblados que antes producían de modo autosuficiente sus alimentos se vieron obligados a importarlos cuando los recursos hídricos se secaron. Una vez que los bosques desaparecieron, las inundaciones y los deslaves se hicieron frecuentes. En 1978, la tragedia de *Tawaghat* cobró un precio elevado: toda una ladera montañosa se desplomó al río Bhagirathi y formó un lago de cuatro kilómetros de ancho.⁶⁸

⁶⁷ <http://www.census.gov/ipc/www/popclockworld.html> 27 de julio de 2008.

⁶⁸ Shiva, Vandana, et al. *Ecology and the politics survival: Conflicts Over Natural Resources in India*, Nueva Delhi, Sage, 1991, Pág. 109.

Aunque por otra parte, en 1952 un discípulo de Gandhi llamado Mira Behn señaló que el problema en el Himalaya no tan sólo radicaba en la deforestación sino también en un cambio de especies de árboles, subiendo por las laderas del sur, las mismas que no retenían el agua e inundaban las planicies. Este cambio mortal incluyó desde el banj (encima del Himalaya) hasta el pino chir. Remarcó que al no tratarse de un problema de deforestación sino del cambio de un tipo de bosque a otro, no se tomó con suficiente seriedad. Incluso, el cuasicomercial Departamento Forestal tendió a no ver este fenómeno debido a que el banj no generaba ingresos, mientras que el pino chir es muy rentable.⁶⁹ A pesar de que en el Himalaya la hojarasca constituye un mecanismo importante para la conservación del agua en las cuencas forestales, la silvicultura industrial no disminuyó y causó una gran catástrofe en la región.

Por su parte, el Banco Mundial estima que en la actualidad cerca de 500 millones de personas en los países en vías de desarrollo “viven dentro o cerca de algún bosque y dependen de él para su suministro de alimento, combustible, forraje, madera y como fuente de ingresos”. Además de esto, las industrias involucradas en el comercio de la madera, tanto en los países ricos como en los pobres, crean millones de empleos. Este mismo Banco calcula que el consumo anual de madera en todo el mundo se aproxima a los 3.4 billones de m³, de los cuales la mitad se consume en países en vías de desarrollo en forma de combustible y materiales para la construcción.⁷⁰ Con este argumento, el Banco Mundial pretende justificar la extinción de los bosques frente a la creciente necesidad del hombre por obtener más alimentos, más combustibles y de abrir áreas para la urbanización y las carreteras.

⁶⁹ Mira, Behn, “Something Wrong in the Himalaya”, citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua...* Pág. 19.

⁷⁰ Winthrop P., Carty Deforestación México Desconocido N° 185/julio 1992 <http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3793-Deforestaci%F3n> 28 de julio de 2008.

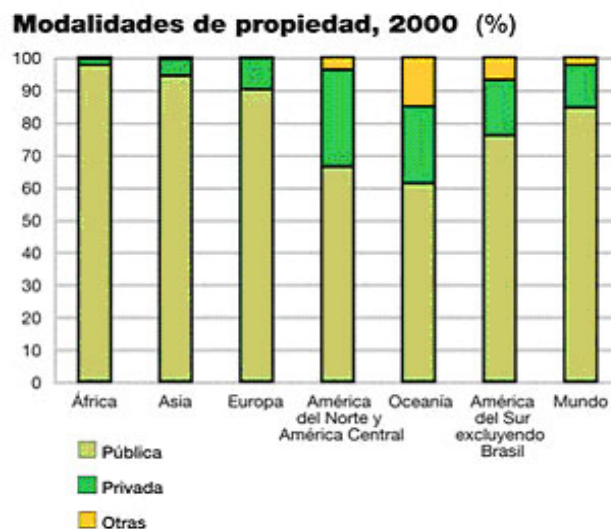
Asimismo, el Banco Mundial clasifica a los bosques en tres grupos:

- ✓ Bosques Tropicales Húmedos. Dos terceras partes de este tipo de bosques se localizan en América Latina y ocupan un área de 1.5 billones de hectáreas. Estos bosques son el hábitat natural de 50% de todas las especies conocidas de animales y de plantas. Un ejemplo lo tenemos con la selva tropical amazónica, al contar con una diversidad de las especies vegetales y animales que cobija, actuando como un amortiguador ecológico del río Amazonas y de su entorno. Durante la estación seca, las zonas de la selva cercanas al río están relativamente secas, pero al llegar las lluvias (que se prolonga cinco y siete meses cada año), el nivel del río puede subir hasta 9 metros. Sin esta zona de amortiguación, un volumen tan enorme de agua arrastraría el suelo a ambas orillas del Amazonas⁷¹, dejando devastada toda la zona. Pero las plantas y los árboles de la selva tropical amazónica son capaces de controlar la erosión porque están adaptados para vivir sumergidos o medio sumergidos durante buena parte del año.
- ✓ Bosques tropicales secos. Tres cuartas partes de estos bosques se localizan en África y cubren también una superficie de 1.5 billones de hectáreas, sin embargo, la biodiversidad contenida en ellos es mucho menos que la de los bosques húmedos. Este tipo de bosques son una fuente crucial de combustible y forraje animal, ya que están formados por grandes áreas arboladas y de barbecho forestal.
- ✓ Bosques templados. Tres cuartas partes de estos bosques se encuentran dentro del territorio que ocupan países desarrollados, y cubren aproximadamente 1.6 billones de hectáreas. Europa, Estados Unidos y otros lugares han talado sus bosques para dar paso a la agricultura y otras actividades humanas, pero sorprendentemente esto no parece representar mayor problema, ya que estos bosques poseen una gran capacidad para

⁷¹ Este gran río recorre 6.500 kilómetros desde los Andes hasta el océano Atlántico, canaliza una quinta parte de toda el agua dulce del mundo que va a parar a los océanos, y crea el hábitat adecuado para 3.000 especies sólo de peces, más que ningún otro río del mundo. Op cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, Oro azul..., Pág. 73.

regenerarse y la biodiversidad que existe en estos es considerable, Suecia, por ejemplo, posee más árboles en nuestros días que los que tenía a principios de siglo XX.

Canadá, por ejemplo, posee casi el 13% de las zonas boscosas del mundo, pero la explotación forestal crece cada año perdiendo más de un millón de hectáreas y lo peor de todo se realiza utilizando prácticas forestales no sostenibles. Como informa Elizabeth May, del Club Sierra de Canadá, casi un 90% de la explotación de los bosques canadienses se basa en la tala de árboles, más concretamente, esta tala se realiza, en cerca del 90% de los casos, en áreas no explotadas comercialmente con anterioridad.⁷² En este sentido, también existe otro problema ya que los deslizamientos de tierras que se producen frecuentemente tras la tala de los árboles a menudo liberan contaminantes que van a parar directamente a vías de agua que hasta ese momento se habían mantenido limpias.



Fuente: http://ecobosques.com/espanol/p_mercado_txt.htm

Aproximadamente el 11% de los bosques mundiales están destinados a la conservación de la diversidad biológica. De los cuales un tercio a nivel mundial se utilizan principalmente para la producción de madera y productos no madereros.

⁷² *Ibíd.* Pág. 74.

La producción de madera sigue siendo una función importante de muchos bosques, y la información sobre las extracciones de productos forestales no madereros. La producción de madera y productos forestales no madereros es la función primaria del 34% de los bosques del mundo. Más de la mitad de todos se utiliza para esa producción en combinación con otras funciones como protección del suelo y el agua, conservación de la biodiversidad y fines recreativos.⁷³ En la actualidad los que tienen el control de los bosques y los árboles son en un 80% la propiedad pública y lo que resta de la propiedad privada. Las tendencias a transferir poderes a las comunidades, a la descentralización y a la mayor participación del sector privado en la ordenación forestal experimentadas en los últimos 20 años se reflejan en cambio en la propiedad y el uso de los bosques, sobre todo en América del Norte y Central, Europa (Excluida la Federación de Rusia) y en Oceanía.

En Agosto de 2001 se lanzó un informe por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, en inglés UNEP) llamado *An Assesment of the Status of World's Remaining Closed Forests*.⁷⁴ El informe sostenía que sólo una quinta parte del planeta estaba en ese momento cubierta de bosques sostenibles y que muy pocos de éstos gozaban de la protección necesaria por parte de los gobiernos. Para el año 2005 se realizó una Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, donde participaron 229 países y territorios entre 1990 y 2005. Hasta el momento es el estudio más completo que se ha realizado sobre el patrimonio forestal mundial, su uso y valoración.

⁷³ Evaluación de los Recursos Forestales 2005
http://www.ccmss.org.mx/documentos/recursos_forestales_mundiales_2005_fao.pdf 31 de julio de 2008.

⁷⁴ De los 229 países y áreas, 172 ofrecieron información sobre la función de servicios sociales de sus bosques. De ellos, solo 66 países y áreas (con alrededor del 53% del área de bosque mundial) reconocieron tener efectivamente áreas de bosque designadas para servicios sociales, y solo 60 país presentaron datos completos de tendencias. Los restantes países y áreas pueden tener también zonas designadas para servicios sociales, pero éstas se incluyen en otras categorías, como "usos múltiples", o no pudieron ser cuantificadas.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0400s/a0400s.pdf> 31 de Julio de 2008.

“Esta evaluación nos permite calibrar el importante papel de los recursos forestales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en particular los referidos a la reducción de la pobreza y a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, aseguró Hosny El Lakany, Sub-Director General del Departamento Forestal de la FAO. “La evaluación proporciona una actualización completa sobre el uso y la gestión de nuestros bosques, y demuestra que, mientras hay lugares que experimentan progreso, en muchos otros, desafortunadamente, los recursos forestales están siendo destruidos o degradados a un ritmo alarmante”, añadió.⁷⁵

En cuanto al calentamiento global, o cambio climático, surge a causa de la industrialización, aunque el clima siempre ha variado, el problema es que en el último siglo el ritmo de estas variaciones se aceleró de una manera anómala, a tal grado que esta afecta ya la vida del planeta. El fenómeno se ha representado mediante las sequías y las inundaciones extremas, tempestades, desprendimientos de tierra, inviernos crudos y oleadas de calor más frecuentes como los que se suscitaron en Francia a mediados de 2003, cuando las temperaturas estaban por encima de los 38 grados, con picos de hasta 41 grados centígrados. Hubo aproximadamente 15 mil muertos en el país, la mayoría de más de 70 años. Este tipo de eventos seguirán siendo cada vez más fuertes y comunes, a medida que los días calurosos se eleven entre 200% y 500%.⁷⁶

El calentamiento global se ha intensificado durante los últimos sesenta años, debido a que, han sido lanzadas a la atmósfera, con desastrosas consecuencias, enormes cantidades de gases con efecto invernadero: dióxido de carbono, metano, óxido nítrico y clorofluorocarbonos (CFC), provocado principalmente por las sociedades industrializadas. La concentración de gases que

⁷⁵ http://redbosquenativo.blogspot.com/2006_06_01_archive.html 31 de julio de 2008.

⁷⁶ El Geophysical Research Letters *publico un estudio el 15 de junio de 2007, donde alertaba sobre los efectos que sufrirán las ciudades mediterráneas -que conforman una de las zonas más susceptibles-, a medida que se eleven las temperaturas, en un promedio de tres grados, para 2100. Se espera que éstas sufran mayores sequías que otras partes del mundo. AFP, Alertan por calor extremo en Europa, La Jornada, 23 de junio de 2007.*

ha generado el efecto invernadero, da paso al efecto directo del cambio climático, provocando alteraciones en el clima.

Aunque el mundo subdesarrollado no contribuye de manera determinante al calentamiento global, muestra un avance muy pobre en cuanto a la generación de energías no contaminantes (como la solar y la eólica) y tiene elevada tasa de destrucción de recursos forestales. Es el caso de México, Brasil, Venezuela, Colombia y Perú. Igualmente de China, el mayor consumidor de materias primas, carbón y petróleo.⁷⁷ Ninguno de ellos, se salvará de los efectos negativos del calentamiento global.

Por qué aumenta la temperatura del planeta

EFFECTO INVERNADERO

Es un fenómeno natural, por el cual la Tierra retiene parte de la energía solar que atraviesa la atmósfera. Este fenómeno permite la existencia de vida.

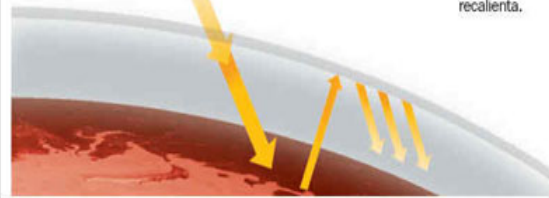
- 1 Los rayos del sol atraviesan la atmósfera.
- 2 Parte de la radiación es retenida por los gases de efecto invernadero.
- 3 ...y el resto vuelve al espacio.



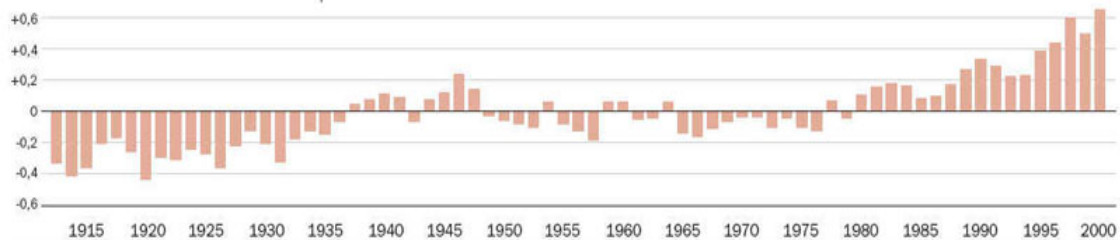
CALENTAMIENTO GLOBAL

Es el incremento de la temperatura media de la atmósfera debido a la actividad humana.

- 1 La quema de combustibles, la deforestación, la ganadería, etc., incrementan la cantidad de gases de efecto invernadero.
- 2 La atmósfera, entonces, retiene más calor y el planeta se recalienta.



VARIACION DE LA TEMPERATURA GLOBAL



Fuente: IPCC, CLIMATE CHANGE 2001: THE SCIENTIFIC BASIS, TECHNICAL SUMMARY

CLARIN

Por otra parte, hay que destacar que el efecto invernadero es un efecto natural que permite la vida en la Tierra, ya que provoca que parte del calor del sol que nuestro planeta refleja quede atrapado manteniendo la temperatura media

⁷⁷ Restrepo Iván, "Calentamiento global", La Jornada, 26 de Noviembre de 2005.

global en +15° centígrados, favorable a la vida, en lugar de -18° centígrados, que resultarían nocivos.⁷⁸ Asimismo, los gases invernadero retenían el calor del sol cerca de la superficie de la tierra, ayudando a la evaporación del agua superficial para formar las nubes, las cuales devuelven el agua a la Tierra, en un ciclo vital que se había mantenido en equilibrio.

Según el Foro Intergubernamental de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, las temperaturas medias han subido 0.6° por encima de la media preindustrial. Si las emisiones continúan creciendo al ritmo actual, hacia 2080 las concentraciones de gas con efecto invernadero podrían duplicar los niveles preindustriales. Esto podría provocar un aumento medio de la temperatura de 2,5°C, que en las masas continentales podría superar un aumento de 4°C, esta cantidad parece ser pequeña pero originó hace 14 mil millones de años el fin de la época glacial. Actualmente ya está subiendo el nivel de los océanos debido a la fusión del hielo de los casquetes polares. En Estados Unidos este fenómeno lleva a que autoridades planteen clasificar al oso polar como especie en peligro de extinción.⁷⁹ El actual calentamiento tiene un componente humano que rebasa al natural, y que acelera de manera importante un proceso como el que ya se vivió. Volvemos a tener noticias de varios lugares del mundo con grandes masas de hielo, avisando que éste se derrite en cantidades crecientes.

Todas estas catástrofes naturales que el hombre ha originado mediante el calentamiento global, la inundación de tierras, cosechas destruidas, entrada de agua salada en los acuíferos del subsuelo, la difusión de enfermedades endémicas como la malaria, el dengue y la esquistosomiasis, entre otros aspectos. Han dado origen a millones de refugiados medioambientales, que son definidos por Simon Retallack y Meter Bunyard en *The Ecology* como: personas que huyen

⁷⁸ Varela Felipe ¿Qué es el calentamiento global? http://sepiensa.org.mx/contenidos/2005/l_calenta/calentamiento_1.htm 1 de agosto de 2008.

⁷⁹ Gershenson, Antonio, "El calentamiento global y el nivel del mar", La Jornada, 18 de febrero de 2007.

de zonas invadidas por el mar, o en otros casos de los desiertos que ellas mismas han provocado tras privar a la tierra de su vegetación.⁸⁰

Según el Centro Hadley, la subida del nivel del mar tuvo como resultado la pérdida de entre el 40% y el 50% de los humedales costeros en todo el mundo durante el año 2008. Corren peligro los humedales del Mediterráneo, el delta del Nilo en Níger, la isla aluvial de Camargo en Francia, los deltas del Po en Italia y del Ebro en España, y por lo menos 13.000 hectáreas de la costa inglesa. En otros continentes, el cambio climático conducirá probablemente a la desaparición de los manglares de la costa occidental de África, de Asia oriental, Australia, y Papua Nueva Guinea, que protegen los lagos y los ríos locales y actúan como zonas de reproducción de los peces de agua dulce.⁸¹ En este sentido, el cambio climático afecta directamente a las fuentes de agua dulce, en donde los humedales se verán en peligro por sequías crecientes.

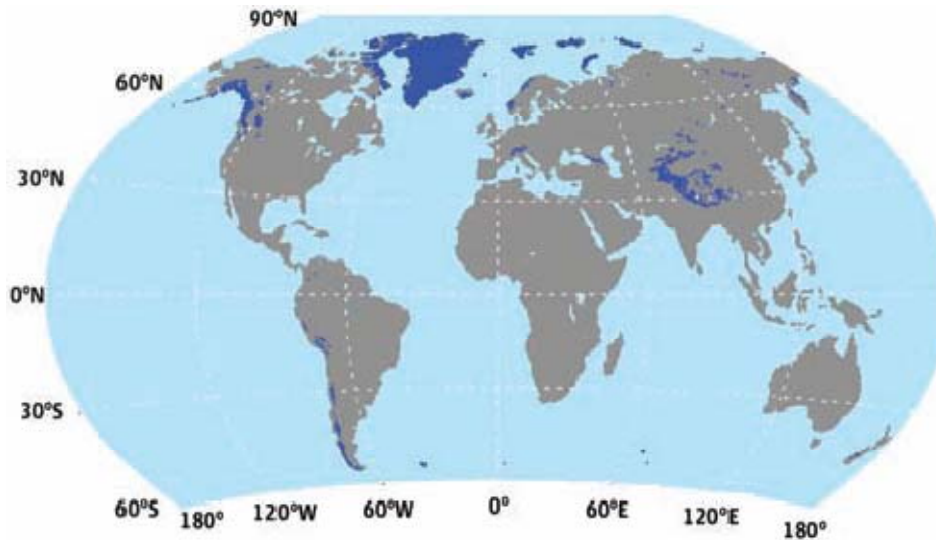
Los manglares también resultan útiles para tratar los afluentes, dado que las plantas absorben el exceso de nutrientes como nitratos y fosfatos y previenen la contaminación de las aguas costeras. La liberalización del comercio es una de las razones principales de la desaparición de los manglares, ya que por ejemplo, en los estados de Orissa y Bengala occidental, en la India, al ser ideales para la cría de camarón debido a sus nutrientes se han abierto muchas granjas de camarón en los manglares.⁸² Los humedales de mangle constituyen la base de la cadena alimenticia en las aguas marinas y costeras. El aumento en el nivel del mar amenaza con inundar las tierras bajas, destruir los manglares, erosionar las líneas costeras, ocasionar inundaciones en las costas e incrementar la salinidad de las fuentes de agua.

⁸⁰ Op cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, Oro azul..., Pág. 77.

⁸¹ Ibidem.

⁸² Los expertos sugieren que la destrucción causada por el superciclón en Orissa se podría haber minimizado si no se hubieran destruido los manglares a lo largo de la costa para la cría de camarón: "La costa de Orissa solía estar cubierta de bosques de mangle y éstos podrían haber disipado la energía de la ola". Shiva y Emani, Climate Change, Deforestation, and the Orissa Super Cyclone, Pág. 10. Citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua...* Pág. 58.

Principales regiones de glaciares continentales y de montaña.

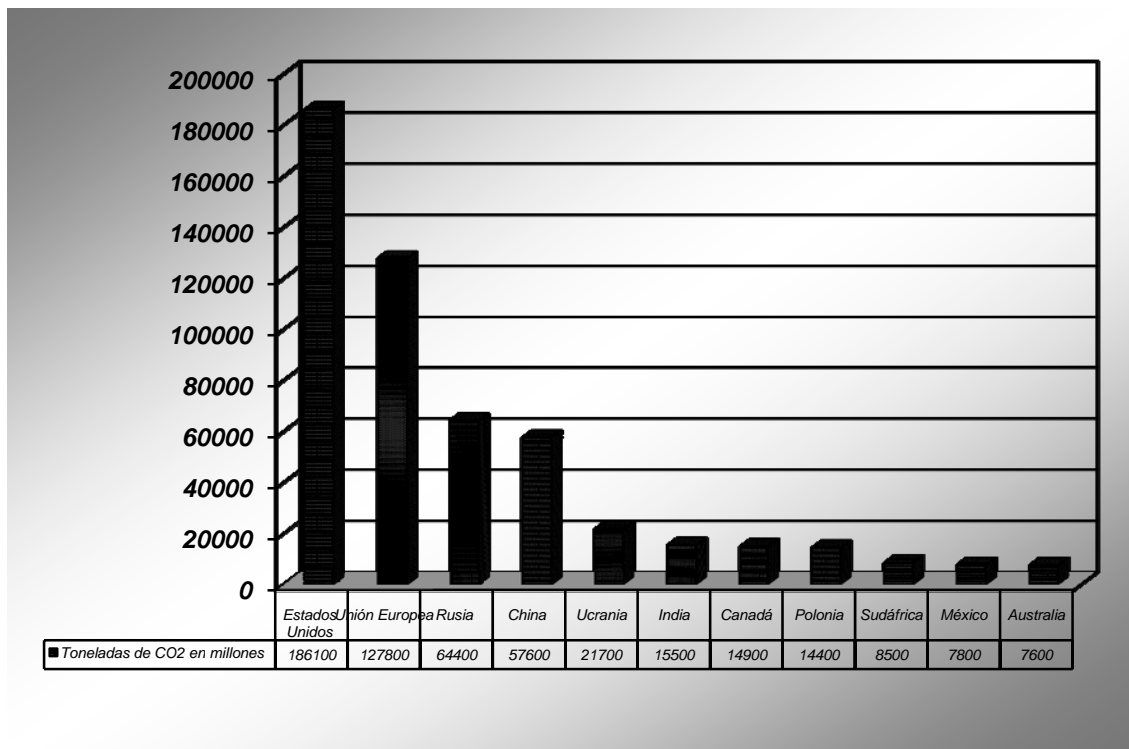


Fuente: http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/pdf/wwdr2_boxes_maps_figures_es.pdf

Al impactar el cambio climático en el elevado nivel de temperatura de la Tierra, el agua de suelo es necesaria para mantener el ciclo del agua dulce, ya que se evapora más rápidamente. Disminuyendo al mismo tiempo el agua superficial y las zonas de nieve necesarias para reponer las reservas de agua. Cuando hay poco hielo la mayor parte de esa agua se pierde en la atmósfera. De manera parecida, ha medida que se funden los glaciares, los sistemas fluviales que reciben sus aguas terminarán perdiendo caudal. En particular el retroceso de los glaciares se ha acelerado de forma global en los últimos años. Un ejemplo de ello, es que los glaciares están desapareciendo en los Alpes, Alaska y el estado de Washington. El Kilimanjaro, la montaña más alta de África, ha perdido 75% de su capa de hielo desde 1912. La totalidad de su nieve podría desaparecer en un lapso de 15 años.⁸³ En Venezuela sólo sobrevivieron dos de los seis glaciares, y si la desaparición de los glaciares continúa al ritmo actual, se espera que Montana pierda la totalidad de los glaciares en el *Glacier National Park* para el año 2070.

⁸³ "Climate Crisis", *The Ecologist*, vol.29, Pág. 2. Citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua...*

Ahora bien, habría que destacar que los países que más contaminan son los que menos brindan su cooperación para que mejoren las condiciones en el medio ambiente. Con todo lo analizado anteriormente los científicos prevén con base en informes como el del *Cambio Climático 2001*, que el nivel de agua descenderá en todos los grandes lagos y ríos del mundo, en este sentido existe una interacción constante entre ambos fenómenos que son en realidad causa y efecto de sí mismos. En este aspecto, desde 1950, 11 países han arrojado 530 300 millones de toneladas de dióxido de carbono, esto en cifras estimadas hasta el año 2002, como podemos observar en el siguiente cuadro.



Fuente: Elaboración propia con datos de: shiva, Vandana, *Las guerras del agua*, Pág. 53

Estados Unidos y China, que emiten 22 y 16 por ciento, respectivamente, del total de bióxido de carbono en el mundo, no han ratificado el Protocolo de Kyoto.⁸⁴ Según la investigación, llevada a cabo por la Organización Monitoreo del

⁸⁴ Gonzáles Amador, Roberto, "EU y China, los más contaminantes y resistentes a proteger el ambiente", La Jornada, 5 de julio de 2007.

Carbono para la Acción (CARMA, por sus siglas en inglés), Estados Unidos produce una cuarta parte de las emisiones de dióxido de carbono en el planeta provenientes de la generación de electricidad, seguido de China. Actualmente, las plantas de energía de Estados Unidos son las que emiten más CO₂, liberando 2.500 millones de toneladas a la atmósfera cada año. Las plantas australianas son las menos eficientes por habitante, ya que emiten 10 toneladas anuales per cápita, comparadas con las 8,5 toneladas de Estados Unidos.⁸⁵ Asimismo, hay que resaltar que actualmente hay 10 países que contaminan más en el mundo e incluso destacan los australianos como los más contaminantes del planeta, cuando se analizan las emisiones por habitante, ya que producen cinco veces más dióxido de carbono que los habitantes de China, a pesar que estos últimos son 1300 millones de personas comparado con 20 millones de australianos.

Los 10 Países que más contaminan.⁸⁶

País.	Emisiones del sector energético (Toneladas de CO ₂):
Estados Unidos	2 530 Millones
China	2 430 Millones
Rusia	600 Millones
India	529 Millones
Japón	363 Millones
Alemania	323 Millones
Australia	205 Millones
Sudáfrica	201 Millones
Reino Unido	192 Millones
Corea del Sur	168 Millones

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Monitoreo del Carbón para la Acción.

A medida que aumenta el nivel de dióxido de carbono, las moléculas de este gas atrapan más calor y la temperatura global aumenta. Junto con otros

⁸⁵ <http://www.temas.cl/enero/ecologia/7.pdf> 2 de agosto de 2008.

⁸⁶ La cifra se obtuvo teniendo en cuenta factores como el tipo de combustible utilizado, el tamaño de la planta, la antigüedad y otras especificaciones técnicas. http://www.avizora.com/publicaciones/ecologia/textos/0020_contaminacion_dioxido_carbono.htm 2 de agosto de 2008.

gases de invernadero como el metano y el nitrógeno, la repercusión del dióxido de carbono promete ser catastrófica.⁸⁷ Al igual que el calentamiento global, la contaminación del agua inicia con el proceso de industrialización, siendo producto de varios factores, entre ellos las fábricas, los centros agrícolas industriales, el uso de fertilizantes y herbicidas, productos químicos y radioactivos que son arrojados a ríos y lagos sin ningún tratamiento previo. Durante la industrialización sus procesos iniciados significaban la utilización de grandes volúmenes de agua para la transformación de la materia prima, las cuales al final del proceso productivo, eran vertidas en los cauces de agua natural con desechos contaminantes.

Algunos contaminantes, llegan mediante la lluvia ácida, proceso de contaminación atmosférica producida por las plantas industriales y las emisiones de los vehículos. Este fomenta el desarrollo de unas condiciones de acidez en las aguas superficiales y subterráneas, a la vez que conlleva la destrucción de los ecosistemas. Por otra parte, la lluvia ácida tiene importantes implicaciones transfronterizas, ya que puede correr largas distancias desde las zonas contaminadas hasta llegar a otros países. Por ejemplo, Japón resulta afectado por las emisiones de Corea y China, mientras que Canadá recibe, además de las suyas, importantes emisiones procedentes de Estados Unidos.⁸⁸ Las deposiciones ácidas dañan la calidad del agua de los lagos y arroyos ya que reducen sus niveles de ph (es decir, aumentan su acidez) afectan a su capacidad de neutralizar los ácidos y aumentan sus concentraciones de aluminio.

La contaminación por miles y miles de fábricas, centros agrícolas industriales y ciudades que vierten o dejan pasar pesticidas, fertilizantes, residuos médicos, etc., es la amenaza aislada más poderosa contra las especies de agua dulce. Sin embargo, como señala E.C. Pielou, la lluvia ácida no es la única causa de la acidez del agua superficial. El drenaje ácido de las minas de carbón y de minerales produce sulfuros, utilizados para producir comercialmente ácido

⁸⁷ *ibidem*.

⁸⁸ El agua, una responsabilidad compartida, 2º informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. 2007, Pág. 138.

sulfúrico, filtran estos ácidos al suelo en los lagos y corrientes.⁸⁹ En algunos lagos canadienses la lluvia ácida ha provocado la pérdida del 40% de las especies de peces.

De acuerdo al informe Mundial sobre Desarrollo de los Recursos Hídricos (WWDR) a diario se vierten millones de toneladas de desechos en ríos, lagos y arroyos. Un litro de agua residual contamina unos ocho litros de agua dulce. Según los cálculos del informe, se estima que hay unos 12 000 km³ de agua contaminada en el mundo entero, es decir, una cantidad superior a la que contienen en total las diez cuencas fluviales más grandes del mundo en cualquier época del año.⁹⁰

A pesar de que el 79% del aire que respiramos es nitrógeno, el uso masivo de fertilizantes nitrogenados y otras fuentes artificiales de nitrógeno, han introducido en el medio ambiente dos veces la cantidad de esta sustancia que había antes de que se iniciaran las prácticas agrícolas extensivas.⁹¹ Un ejemplo de ello, lo expone la revista *National Geographic*, quien informa que en Estados Unidos se utilizan cada unos 500 millones de kilos de herbicidas e insecticidas, la mayor parte de los cuales terminan depositándose en los diversos sistemas de agua del país. Contaminantes como éste hacen que casi el 40% de los ríos y las corrientes de agua de Estados Unidos resulten peligrosas para pescar, nadar o beber, y los peces y otras formas de vida salvaje acuática se han convertido en portadores vivientes de desechos tóxicos.⁹²

Los efectos de la contaminación de los recursos hídricos se encuentran asociados a los ecosistemas acuáticos y a la salud de la población. En la mayoría de los casos estamos hablando de efectos dañinos, en distintos niveles, para las especies y para la salud de la población. Un caso interesante es el que reveló un

⁸⁹ Op. Cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul...*, Pág. 58.

⁹⁰ UNESCO Panorama Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, en http://www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/agua_industria.shtml 3 de Agosto de 2008.

⁹¹ Op.cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul...*, Pág. 67.

⁹² *Ibíd.* Pág. 59.

grupo de investigadores en la región de Chile, donde se registraron tasas de muerte por cáncer pulmonar y de vejiga, décadas después de que sus habitantes estuvieron expuestos a altos niveles de arsénico en el agua. Al parecer la contaminación con arsénico de los suministros de agua provienen fundamentalmente de fuentes naturales, pero las actividades industriales, como la minería y el procesamiento de oro, también contribuyen en algunas regiones dijeron los expertos.⁹³ Según cifras del PNUD (Programa Naciones Unidas para el Desarrollo), la contaminación de las aguas ha sido causante de la muerte de 25,000 personas anuales en los países en desarrollo.⁹⁴

Tanto el calentamiento global como la contaminación afectan a los países más pobres, como a los que se encuentran en vías de desarrollo y a las potencias mundiales. Encontrándose con una red de lagos tóxicos, tierras de cultivo convertidas en desiertos, y prácticas derrochadoras del agua que amenazan la vida y el bienestar de sus ciudadanos. Asimismo, los refugiados ambientales como los campesinos pastores y comunidades costeras, significan de cierta forma un peligro para las medianas y grandes potencias y como respuesta aplican políticas migratorias cada vez más fuertes.

En este sentido, los refugiados ambientales se definen como aquellos individuos que se han visto forzados a dejar su hábitat tradicional, de forma temporal o permanente, debido a un marcado trastorno ambiental, ya sea a causa de peligros naturales o provocados por la actividad humana, como accidentes industriales o que han provocado su desplazamiento permanente por grandes proyectos económicos de desarrollo, o que se han visto obligados a emigrar por el mal procesamiento y depósito de residuos tóxicos, poniendo en peligro su existencia o afectando seriamente su calidad de vida.⁹⁵ Esta aportación enriquece

⁹³ Reuters, "Revelan brote de cáncer en zona de Chile por agua con arsénico", La Jornada, 14 DE JUNIO DE 2007.

⁹⁴ http://www.alt-perubolivia.org/Web_Bio/PROYECTO/Docum_bolivia/Docum_proy.pdf 3 de agosto de 2008.

⁹⁵ Susana Borrás, Pentinat, *Refugiados ambientales: un nuevo desafío del derecho internacional de medio ambiente*, Revista de Derecho, Vol. XIX, N° 2, Diciembre 2006, Pág. 89.

el régimen jurídico aplicable a los refugiados en general, y evitaría que los Estados evadan sus obligaciones a través del uso de términos ambiguos en los que existen vacíos jurídicos, tales como el de desplazado.

Sería importante que toda la comunidad internacional adquiriera una conciencia sobre lo que nos estamos causando a nosotros mismos. La respuesta al parecer está en las energías alternativas, pero lo cierto es que aún no se acaba el petróleo y la contaminación sigue en aumento junto con el cambio climático, que si nos ponemos a analizar las perdidas que esto origina, las empresas petroleras nos quedarían debiendo, pero mientras tanto muchos ciudadanos están sufriendo las consecuencias de esta política respecto del agua y el medio ambiente.

2.2. Crecimiento demográfico, agricultura e Industria.

El crecimiento excesivo de la población abre camino para que la agricultura se incremente y con ello la industria, causas que sin lugar a dudas contribuyen a la escasez del agua a nivel mundial. Antes, el crecimiento de la población se producía de forma esporádica y en zonas concentradas. Para 1950 había 2 500 millones de habitantes, de los cuales había 750 millones de personas viviendo en áreas urbanas, lo que representaba el 25% de la población total. En 2000 la población mundial había superado los 6, 000 millones. Durante este periodo el crecimiento demográfico de las zonas urbanas aumentó del 29 al 49%.

2007

País	Población (en millones)
China	1.321
India	1.129
Estados Unidos	301
Indonesia	234
Brasil	190
Pakistán	169
Bangladesh	150
Nigeria	141
Rusia	135
Japón	127

Fuente: Elaboración propia con información de <http://alt1040.com/2007/07/los-paises-ma-poblados-del-mundo/>

Desde entonces ha habido una autentica explosión demográfica, llegándose a más de 6, 715 millones de seres humanos, esto hasta julio de 2008. En este sentido, al aumentar en un tercio la población mundial, la cantidad de metros cúbicos disponibles por habitante disminuirá automáticamente en una tercera parte, de aquí al 2025 donde se tiene proyectado una población de 8000 millones que deberán dividirse la misma cantidad de agua que en la actualidad. Incluso la gran mayoría de la población deberá conformarse con reservas bajas y hasta catastróficas en el caso del 30% de la población.⁹⁶ Solo el norte de Europa, Canadá, Alaska, América del Sur, África central, Rusia y Oceanía se salvarán, y esto debido a que cuentan con grandes reservas de agua.

Lo más grave es que existe una desigualdad tanto en la distribución de la población como la del agua. La población tiende a crecer allí donde el agua ya es escasa, allí donde el acceso y el saneamiento no están garantizados desde hoy, estos son los casos de las grandes metrópolis de África, del Medio Oriente o de Asia del Sur. Los seis países más poblados del mundo son China, India, Estados Unidos, Indonesia, Brasil y Pakistán, que juntos totalizan 3 mil 300 millones de habitantes, más de la mitad de la población mundial, esto lo indico el demógrafo Pilles Pison del Instituto Nacional de Estudios Demográficos (INED) de Francia.⁹⁷

2050

País	Población (en millones)
India	1.747
China	1.437
Estados Unidos	420
Indonesia	297
Pakistán	295
Nigeria	282
Brasil	260
Bangladesh	231
Rep. Dem. del Congo	187
Filipinas	150

Fuente: Elaboración propia con datos de Población Mundial 2007

http://www.prb.org/pdf07/wpds07_sp.pdf

⁹⁶ <http://www.clarin.com/diario/2006/01/30/elmundo/i-02415.htm> 6 de agosto de 2008.

⁹⁷ AFP, "Hay 6 mil 477 millones de habitantes en el mundo: demógrafos de Francia", La Jornada, 24 de junio de 2005.

Existen algunos factores que impactan en la distribución de la población que en si no se distribuye de forma homogénea por toda la Tierra, y determinan la densidad de cada zona, esto es, el promedio de habitantes por unidad de superficie en un determinado territorio (Habitantes/kilómetro cuadrado).

Factores físicos.

- ✓ El primero de estos factores es el físico, donde la población tiende a establecerse en zonas costeras y evitar el interior de los continentes, ya que éstas presentan una mejor climatología y mayor actividad comercial.
- ✓ Las mayores concentraciones de población se dan en zonas con una altitud que oscila entre el nivel del mar y los 200 metros de altitud. Esto debido a que existe un límite fisiológico por la latitud, ya que en la medida que se asciende se reduce la presión atmosférica y el oxígeno, y las condiciones de vida se vuelven más peligrosas.
- ✓ Los mayores asentamientos humanos deben tener determinadas condiciones de pluviosidad, humedad y temperatura, de ahí que en zonas de climas extremos, como el desierto o los polos, la concentración de población sea mínima.
- ✓ Las características de los suelos tienen una estrecha relación con la distribución de los cultivos en determinadas zonas, hecho que influye de forma clara en la vida y subsistencia de las personas.
- ✓ Los recursos minerales y energéticos, como el petróleo y el carbón han ejercido un estímulo para la localización industrial y la aparición de centros urbanos, tal como ha sucedido en Europa occidental.

Factores humanos

- El tipo de actividades económicas que se pueden desarrollar en cada zona. Las actividades agrícolas suelen estar asociadas a poblaciones dispersas. La industria es una actividad económica que atrae población, y junto con el

transporte y el comercio es la causa del surgimiento de grandes concentraciones urbanas.

- La historia y las influencias sociales, ya que la distribución que una población tuvo en el pasado afecta a la que tiene en el presente y la que tendrá en el futuro.
- Los cambios experimentados en la distribución de una población a lo largo del tiempo son consecuencia de las migraciones y el crecimiento de la población.
- Todos estos hechos, a su vez son afectados por factores políticos y sociales, como por ejemplo las diferencias culturales, la religión, el nivel educativo y el acceso a servicios sanitarios.

En la actualidad, el 30% de la población mundial vive en países cuyos recursos son escasos, es decir que para 1200 millones de personas, el acceso al agua potable es un sueño que dista de varias décadas. Y dos de cada cinco, es decir 2500 millones de seres humanos, no tienen acceso a un saneamiento siquiera rudimentario.⁹⁸

Por su parte, América del Sur tiene una cuarta parte de las reservas mundiales, pero en ese subcontinente sólo vive el 6% de la población del planeta. En cambio, el 60% de los habitantes del mundo vive en Asia, que sólo cuenta con la tercera parte de las reservas. Asimismo, muchas áreas de Asia, incluyendo los países más poblados del mundo, China y la India, obtienen entre el 50 y 100% de sus suministros del agua subterránea. Algunos países, como Barbados, Dinamarca y Holanda, dependen casi totalmente de estas fuentes.⁹⁹ El resultado de esta utilización creciente del agua subterránea constituye serios problemas en muchas áreas de agricultura intensiva del planeta y están alcanzando niveles críticos en muchas de las grandes ciudades del mundo.

⁹⁸ Op. Cit. Camdesus, *Agua para todos...* Pág. 33.

⁹⁹ Aproximadamente un tercio del agua utilizada en Francia, Canadá y el Reino Unido procede de acuíferos, y más del 50% de los americanos dependen del agua subterránea para sus suministros. Op.cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul...*, Pág. 36.

El incremento acelerado de la población que se dio en la segunda mitad del siglo XX y que se sigue suscitando en este nuevo siglo, ha sido influida por diversos factores, como el incremento de la duración de la vida, por la mejora de la nutrición y la salud básica (agua corriente, antibióticos, vacunaciones), la ausencia de enemigos naturales, la mejora en la calidad de vida y la accesibilidad a mejores bienes.

Por otra parte, Thomas Robert Malthus anunció a principios del siglo XIX la que llamo una ley natural: “La tendencia constante que se manifiesta en todas las especies vivientes a reproducirse más rápido de lo que crece la cantidad de alimentos que necesitan”. En su época sus predicciones resultaron inexactas porque la producción de alimentos aumentó mucho más rápido que la población humana, y en las regiones industrializadas la población dejó de crecer en forma exponencial.¹⁰⁰ Actualmente esta teoría está de regreso y al parecer es totalmente aplicable a nuestra realidad, pues más de dos tercios de la humanidad siguen creciendo en forma acelerada, sin poder multiplicarse en forma paralela la producción de sus alimentos, y la expansión de las actividades industriales ha dado lugar al aumento rápido de la contaminación ambiental, el agotamiento de recursos naturales y un proceso de extinción de muchas especies.

Los expertos del Instituto Nacional de Estudios Demográficos INED francés, exponen el aumento exponencial de la población, mil millones en 1800, 2 mil millones en 1930, 3 mil millones en 1960, 4 mil millones en 1974, 5 mil millones en 1987, 6 mil millones en 1999, continuará, pero pese a que crecerá más lentamente que en el siglo XXI, la población terrestre sumará otros 3 mil millones de individuos en 50 años, con un reparto desigual de la riqueza y crecientes problemas ambientales.¹⁰¹ Asimismo, el *Internacional Water Managemet Institute* (Instituto

¹⁰⁰ Viniegra González, Gustavo, El fantasma de Malthus La Jornada <http://www.jornada.unam.mx/1998/10/26/cien-viniegra.html> 5 de agosto de 2008.

¹⁰¹ AFP, “Hay 6 mil 477 millones de habitantes en el mundo: demógrafos de Francia”, La Jornada, 24 de junio de 2005.

Internacional de Administración del Agua) encargó a 500 científicos examinar el tema del agua en la agricultura. La elaboración del informe llevó cinco años. Concluyeron que, en las próximas décadas, no contaremos con suficiente agua para abastecer la demanda global de alimentos, a menos que se hagan reformas urgentes en lo referido al agua y la agricultura.¹⁰²

En sí la tesis de Malthus tiene un impacto significativo en lo que es la agricultura mencionando que los alimentos no estarán a la disponibilidad de todas las personas en el mundo, y esto está estrechamente relacionado con la escasez de agua, pues teniendo en cuenta que la agricultura es la principal actividad que consume agua en el mundo, con un 73%, por lo que supera en mucho a la industria y la producción de energía (21%), así como el consumo doméstico (6%). Las tierras irrigadas representan sólo el 15% de los cultivos mundiales, pero producen el 40% de los recursos alimentarios de la humanidad. Para Alimentar a tantos seres humanos, dice la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la producción agrícola tendrá que aumentar un 50%.¹⁰³ En tal situación, la demanda de agua potable obviamente se multiplicará.

Además un número creciente de personas está emigrando a las ciudades, donde la densa población crea terribles tensiones en el suministro de agua, de la que se dispone en cantidad limitada, y hace que la prestación de los servicios sanitarios se convierta en una tarea poco menos que imposible. Hay 22 ciudades en el mundo con poblaciones superiores a los 10 millones de habitantes. Según datos de las Naciones Unidas, para el año 2030 las ciudades del mundo habrán crecido un 160% y vivirá entre ellas el doble de gente que en el campo.¹⁰⁴ De quienes viven en áreas urbanas actualmente, un 84% lo hacen en ciudades de

¹⁰² <http://marcoalvarez.info/blog/2008/01/30/las-empresas-del-mundo-y-la-crisis-del-agua/> 5 de agosto de 2008.

¹⁰³ <http://usinfo.state.gov/journals/ites/0907/ijes/ijes0907.pdf> 5 de agosto de 2008.

¹⁰⁴ op. Cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul...*, Pág. 28.

tamaño pequeño o mediano; pero ya hay un 5% de la población mundial que vive en megaciudades, que son aquéllas de más de 10 millones de habitantes.¹⁰⁵

El uso del agua en la agricultura varía dependiendo del país, por ejemplo, en India se utiliza el 90% del agua para la agricultura y sólo el 7% para la industria y el 3% para uso doméstico. Cuanto más alto es el nivel de desarrollo, más agua se utiliza para fines domésticos e industriales y menos para la agricultura. Pero hay algunas importantes excepciones a la regla. También en algunas zonas áridas de Europa, como España y Portugal, la mayor parte del agua disponible se utiliza para la agricultura de regadío.¹⁰⁶ Por ejemplo, Japón aún utiliza la mayor parte del agua dulce para el riego de los arrozales.

En muchas zonas del mundo, la irrigación por bombeo permitió que las cosechas crecieran cada año. También hizo posible la controvertida Revolución Verde de Asia. Se trató de un experimento masivo, llevado a cabo en muchos países subdesarrollados, incluida India, para asegurarse de que cada hectárea de tierra cultivable produjera cosechas más abundantes. Para alcanzar este objetivo, el monocultivo suplantó a la biodiversidad, y se utilizaron grandes cantidades de pesticidas y fertilizantes.¹⁰⁷ Si bien es verdad que la cosecha de productos alimenticios se ha incrementado, la Revolución Verde está ahora desacreditada, por haber destruido la biodiversidad, haber elevado el nivel de contaminación química y haberse basado en la irrigación intensiva.

Desde la Revolución Verde, se ha calificado de inferiores a los cultivos que nutren por unidad de agua y han sido reemplazados con cultivos intensivos en agua. La productividad del agua se ha pasado por alto y el enfoque ahora es la productividad de la mano de obra. La sustitución de cultivos no sólo no ha producido un rendimiento asombroso, sino poca materia orgánica, de manera que

¹⁰⁵ <http://www.elmundo.es/elmundo/2007/09/05/internacional/1188986443.html> 5 de agosto de 2008.

¹⁰⁶ http://www.inforhealth.org/pr/prs/sm14/sm14chap2_2.shtml#top 5 de agosto de 2008.

¹⁰⁷ Op. Cit. Barlow Maude y Clarke Tony, Oro azul..., Pág. 37.

se ha reducido la capacidad del suelo para conservar la humedad.¹⁰⁸ Ahora bien, la irrigación genera un gran desperdicio, entre el 20 y el 60 por ciento del agua no contribuye al crecimiento de los cultivos. La solución podría darse mediante distribución gota a gota en cada planta supondría el uso de la cantidad estrictamente necesaria. Con los impuestos que pagan sus ciudadanos, los gobiernos de los países industrializados subvencionan estas prácticas agrícolas industriales, lo que a la larga supone una forma más de desincentivar a las empresas para que adopten prácticas de producción menos derrochadoras, como el riego gota a gota.

En cuanto al uso industrial se calculó que, de persistir la actual tendencia, el uso industrial de agua se doblará hacia el año 2025, tomando en cuenta que representa el 21% del uso total del agua. El exceso de la industrialización ha roto el equilibrio entre el hombre y la naturaleza, principalmente en los países de Asia y América Latina. La mayoría de las industrias nuevas en el mundo necesitan enormes cantidades de agua debido a su rápida expansión y al mismo tiempo realizar una fuerte contaminación. Por ejemplo, la fabricación moderna e industrializada de papel y el procesamiento del cuero generan mucha contaminación. Por cada tonelada de papel o rayón, la pulpa utiliza de 227 100 a 719 150 litros de agua. El blanqueo de cada tonelada de algodón requiere de 181 680 a 272 520 litros de agua. El empacado de ejotes y duraznos para su venta en mercados distantes puede consumir hasta 64 345 y 18 168 litros de agua, respectivamente.¹⁰⁹

Asimismo, en la provincia de Alberta en Canadá, unos 204 millones de litros de agua, en buena parte procedente de acuíferos, son bombeados hacia pozos de petróleo cada año para incrementar la presión y aumentar la producción.¹¹⁰ Desafortunadamente, cuando el pozo de petróleo se agota, el agua que queda en

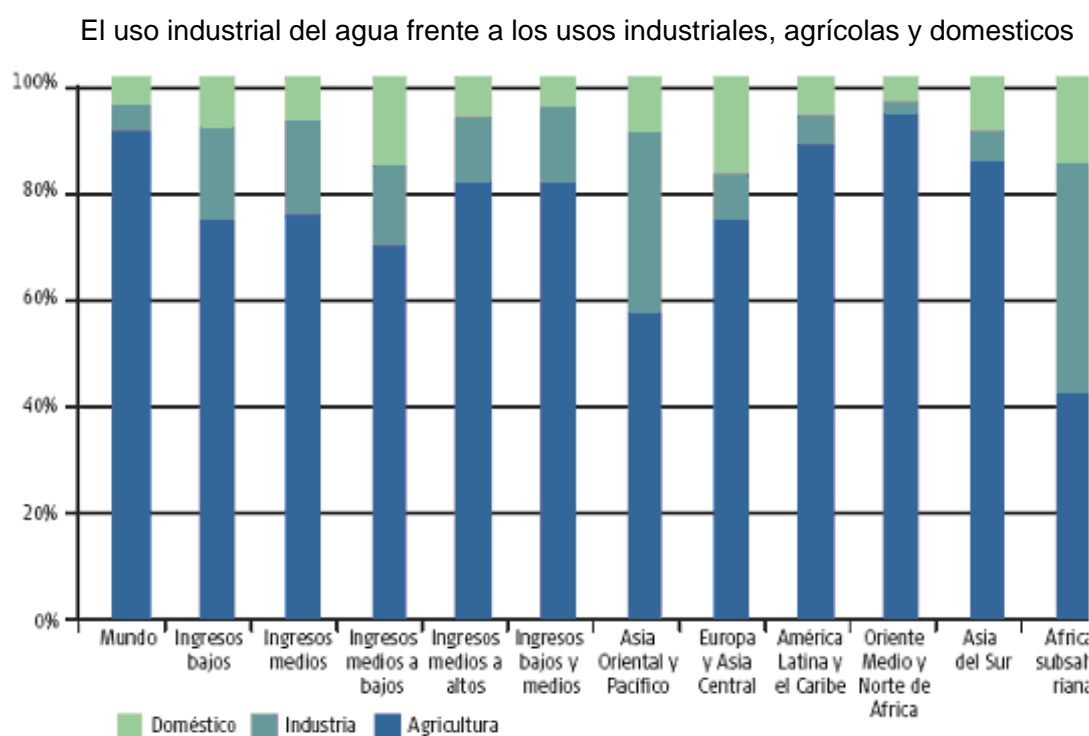
¹⁰⁸ Op.Cit. Shiva, Vandana, *Las guerras del agua...* Pág.115.

¹⁰⁹ Meter Rogers, *America's Water: Federal Roles and Responsibilities*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1993. Citado en Shiva, Vandana..., Pág. 47.

¹¹⁰ Esa cantidad de agua sería suficiente para abastecer a los 70, 000 habitantes de Red Deer durante veinte años. Op. Cit. Barlow, Maude y Clarke, Tony, *El Oro azul...*, Pág. 38.

él no puede aprovecharse ni para usos humanos ni en beneficio de la naturaleza. Además de contener niveles concentrados de minerales, ha resultado contaminada por el proceso de perforación.

El abuso de los recursos hídricos escasos y su contaminación no se limitan a las tecnologías industriales antiguas, son un elemento oculto de las nuevas tecnologías computarizadas. Los fabricantes de ordenadores utilizan enormes cantidades de agua dulce destilada para producir sus bienes y constantemente buscan nuevas fuentes.



El dominio del ser humano asociado a las tecnologías industriales y agrícolas, amenaza a nuestro planeta de diversas maneras, entre las cuales podemos destacar las siguientes:

- ✓ La rápida reducción de los recursos naturales por una población en continuo crecimiento.
- ✓ La contaminación del entorno por la industrialización a gran escala.

- ✓ La destrucción de ecosistemas naturales.
- ✓ La extinción acelerada de plantas y animales.
- ✓ La pérdida constante de suelos agrícolas productivos, debido a la erosión y la desertización.

Desde una perspectiva global en todo el mundo, el uso industrial del agua es, junto con la agricultura, el causante de que el suministro de agua vaya siendo un problema para el género humano. Las sequías se han agravado con el cambio climático y la reducción de la humedad del suelo, esto causado por un fenómeno conocido como la sequía meteorológica, la cual se encuentra relacionada con la ausencia de precipitaciones.¹¹¹ Por su parte, La agricultura industrial ha motivado la producción de alimentos que utilizan métodos que disminuyen la retención de agua del suelo y aumentan la demanda de agua.

En este sentido, en un momento en donde se incrementa el consumo del agua debido a fenómenos como la explosión demográfica, la intensificación de la agricultura y el crecimiento de la industria, los recursos acuáticos se están agotando. Las sobreexplotaciones de los acuíferos, la urbanización masiva y la contaminación incontrolada están mermando las reservas de agua con que puede contar el mundo. Se necesita tener avances en la promoción de la planificación familiar e incluso llegar a controlarla mediante leyes, asimismo, implementar mecanismos ancestrales, en donde se reduzca el desperdicio de agua en la agricultura e incluso aplicarlos a las grandes industrias. Es necesario también llevar a cabo una promoción de conciencia en las sociedades industrializadas, para disminuir el desperdicio de agua que se realiza, en cuanto a su uso domestico. Pues hay que tomar en cuenta que mueren 34 000 personas por día por falta de acceso a agua limpia y si no se realizan acciones estrictas respecto al

¹¹¹ Pero incluso con una cantidad normal de lluvia, la producción de alimentos puede resultar afectada si se deteriora la capacidad del suelo para retener la humedad, esto mediante la pavimentación. Shiva, Vandana, et. al. Ecology and the Politics of survival: conflicts over natural resources in India, Nueva Dehli, Sage, 1991.

acceso al agua potable, para 2025 serán 3 000 millones de personas que no cuenten con este derecho.¹¹²

2.3. El agua un derecho humano.

Convenciones y acuerdos internacionales.

Mucho se ha debatido respecto a si el agua es un derecho humano o una necesidad que pueda adaptarse a la dinámica del mercado, de la oferta y la demanda. Lo cierto es que el sector privado ha influenciado respecto a esta cuestión para decidir quién la recibe y por qué. El negocio del agua, un recurso al que se le pueden sacar varios beneficios debido a que se está convirtiendo en un bien escaso y por lo tanto su valor tanto económico, estratégico y de poder está en aumento. En este sentido empieza a estar lejos del alcance de los pobres, por lo cual se está creando una tensa calma que poco a poco está explotando en diversas partes del mundo.

Tradicionalmente existía una comercialización informal y a pequeña escala del agua entre los agricultores locales y comunidades locales, que se basaban en principios que contemplaban el agua como un legado común, que debe compartirse sobre la bases de la necesidad. Sin embargo, en la actualidad la comercialización del agua se basa en la idea del beneficio económico, que además cuando entran en juego grandes empresas, estas suelen acaparar paquetes enteros de derechos sobre el agua, agotan los recursos hídricos sobre una zona determinada y se van a otro lugar.¹¹³ Es así como las empresas se ocupan de encontrar mecanismos que les permitan hacerse de los derechos del agua a bajo costo. Entre esos mecanismos, podríamos destacar los siguientes:

- ❖ Intervención sobre el precio del agua, en el sentido de que la industria presiona a los gobiernos para obtener subvenciones y prescinde de los servicios municipales de aguas para bombear directamente agua. Las

¹¹² <http://www.clarin.com/diario/2006/01/30/elmundo/i-02415.htm> 6 de agosto de 2008.

¹¹³ Op. Cit, Barlow Maude y Clarke Tony, *Oro azul...*, Pág.125.

empresas que comercian y necesitan masas de agua para sus actividades, van por la privatización de territorios y biorregiones enteras para garantizarse el uso monopólico del recurso, protegidas por cambios en las legislaciones.

- ❖ Extracción del agua. Mientras que las compañías adquieren los derechos para agotar los acuíferos, por otra parte elevan los costes de acceso a los usuarios más pequeños como las granjas familiares. La construcción de represas, hidrovías y desviación de ríos de sus cauces naturales para abastecer zonas de alto consumo industrial, agroindustrial y urbano, priva del recurso a millones de campesinos y pueblos indios, en muchos casos con desplazamientos que destruyen irreparablemente sus formas de vida, cultura y economías propias. Se suma el impacto sobre el propio recurso, agua y el ambiente que lo sostiene, que genera más escasez futura.
- ❖ Acopio de los derechos del agua de ranchos y granjeros particulares, con el fin de eliminar toda posible competencia, a través de concesiones y contratos de servicios múltiples, protegidas por nuevas legislaciones nacionales de agua. Las empresas transnacionales se apropian de las redes de distribución y plantas purificadoras, fijando las condiciones de su acceso y tarifas a la población. Lo que antes era un recurso público vital y de todos, ahora es una mercancía a la que accederán sólo los que puedan pagar por ella. La banda de los privatizadores del agua la lideran los gigantes del agua Suez y Vivendi (ahora Veolia), que controlan 70% del mercado mundial, seguidos por RWE-Thames, Bechtel y pocas más.
- ❖ Amontonamiento de residuos, en virtud del cual la industria contamina las fuentes del agua local y deja a la comunidad con el agua contaminada o la factura de una costosa contaminación. Al mismo tiempo que las industrias despilfarran y contaminan el agua dulce de todos, se presentan como las únicas capaces de extraer el agua más profunda (tecnología que ya usan las petroleras), o de purificarla adecuadamente, ya que la complejidad de factores de contaminación aumenta por sus propias actividades (industrial, biológica, salinización de acuíferos). A través de control monopólico de

mercados y patentes de tecnología, los destructores del recurso se presentan como los salvadores, a los cuales todos tenemos que pagar.

Un ejemplo de ello, lo podemos encontrar en Chile cuando se privatizó el agua, las compañías mineras obtuvieron de forma gratuita casi todos los derechos sobre el agua en el país.¹¹⁴ En la actualidad, estas compañías controlan el mercado del agua en Chile y la escasez de agua les sirve para elevar los costos.

El poder de las empresas transnacionales es tal que desde al año 2000, cuando se reunieron 5, 700 personas en La Haya para llevar a cabo el Foro Mundial del Agua, se pensaría que por su título el evento sería un encuentro oficial organizado por Naciones Unidas , pero realmente quien se encontraba detrás de todo esto eran las organizaciones más influyentes del mundo de los negocios como la Asociación Global del Agua (*Global Water Parthnership*) y el Banco Mundial y las empresas más importantes a nivel global respecto al negocio del agua entre ellas *Suez Lyonnase d'Eaux* y *Vivendi*, ambas con sede en París, por mucho las más grandes.

Aunque hay que destacar que también había funcionarios de Naciones Unidas, que si bien la privatización suele cubrirse de retórica sobre la desaparición del papel del Estado, lo que en realidad vemos es una intervención estatal cada vez mayor en la política del agua. Esto se ve reflejado a lo que se celebró paralelamente en una Conferencia de Ministros, ya que los auténticos protagonistas fueron los representantes de algunas de las mayores empresas del mundo, que se proclaman así mismas salvadoras de la crisis del agua.¹¹⁵

¹¹⁴ causa de la sobreexplotación del recurso, el oasis del salar de Coposa, en la Primera Región, comenzó a secarse alterando el ecosistema local. Se estima que debido a la acción de la minera Doña Inés de Collahuasi, el caudal de la vertiente Jachucoposa disminuyó en cinco años más de lo que la propia empresa preveía para los próximos 25 años. http://www.entelchile.net/familia/naturaleza/crisis_agua/agua.htm 6 de agosto de 2008.

¹¹⁵ El punto culminante de la conferencia internacional sobre el agua en Bonn, en 2001, fue la declaración ministerial que subrayó la necesidad urgente de utilizar los recursos existentes de manera más eficiente y estimular nuevos financiamiento de toda clase de inversionistas. Camdessus, et. al. *Agua para Todos*, FCE, México, 2004, Pág. 108.

Por otra parte, en el Foro Mundial del Agua también había presencia de quienes estaban a favor de que se declarara el agua como un derecho humano, todo esto bajo un estandarte conocido como “Proyecto Planeta Azul” (*Blue Planet Project*), representantes de grupos ecologistas, obreros y de interés público, tanto de países industrializados como de otros en vías de desarrollo. Pero lamentablemente, el objetivo de este foro por parte de las empresas transnacionales fue alcanzado ya que los representantes de los gobiernos se doblaron ante los corporativos, de tal manera que el agua fue concebida como una necesidad humana, en donde el sector privado, a través del mercado, tuviera el derecho y la responsabilidad de suministrar este recurso vital a cambio de un beneficio económico. De lo contrario el hecho de que el agua hubiese sido reconocida oficialmente como un derecho humano universal implicaba que los gobiernos debían responsabilizarse de que todos los seres humanos pudiesen acceder al agua, independientemente de que ello reportase un beneficio económico.

Lo que sucedió en aquel Foro impacta directamente en la democracia, pues no se consultó a la comunidad internacional para tomar tal decisión de concebir al agua como necesidad, quedando sometida a las leyes de la oferta y la demanda del mercado global. Incluso los mercados no pueden garantizar ninguno de los derechos del ser humano ante el medio ambiente. Los proyectos de privatización financiados por el Banco Mundial y otros organismos de asistencia normalmente se etiquetan como “cooperación público-privada”. Esta etiqueta tiene mucha fuerza, tanto por lo que sugiere como por lo que oculta: implica participación pública, democracia y responsabilidad, pero también oculta que los arreglos de asociación público privada suelen entrañar recursos gubernamentales disponibles para la privatización de bienes públicos.¹¹⁶

Es por ello que las comunidades que combaten la contaminación de las industrias de alta tecnología han propuesto la Carta de Derechos Ambientales

¹¹⁶ op. Cit. Shiva, Vandana... Pág. 99.

Comunitarios, que incluye derechos a una industria limpia, a seguridad contra exposiciones dañinos, a la prevención, al conocimiento, a la participación, a la protección y la procuración, a la compensación y al saneamiento.

En este sentido la democracia del agua se sustenta en nueve principios:

1. El Agua es un regalo de la naturaleza.
2. El Agua es esencial para la vida.
3. La vida se encuentra estrechamente relacionada por el agua.
4. El agua con fines de subsistencia debe ser gratis.
5. El agua es limitada y puede acabarse
6. El agua debe preservarse.
7. El agua es un bien comunal.
8. Nadie tiene derecho a destruir.
9. El agua es insustituible.¹¹⁷

En cuanto a las empresas privadas su impacto en la economía es sumamente importante, ya que detentan casi dos veces más poder económico en términos de ingresos anuales; inclusive las 200 empresas más importantes son tan grandes y poderosas que sus ventas anuales combinadas superan la suma total de las economías de 182 de los 191 países del mundo, esto según el Instituto de Estudios Políticos con sede en Washington.¹¹⁸ El Banco Mundial por su parte, tiene una participación totalmente empresarial teniendo compromisos vigentes por unos 20 000 millones de dólares en proyectos hídricos, donde incluso calcula que el mercado potencial del agua tiene un valor de 1 billón de dólares.¹¹⁹

Existen 10 empresas que tienen prácticamente el control global del agua. En primera instancia tenemos a dos empresas francesas llamadas *Vivendi Universal* y *Suez*. La corporación francesa *Suez* nació en el siglo XIX bajo el nombre de *Lyonnaise des Eaux* y se fusionó en 1997 del consorcio financiero e

¹¹⁷ *Ibíd.* Págs. 49 Y 50.

¹¹⁸ *Ibíd.* Pág. 139.

¹¹⁹ *Ibíd.* Pág. 96.

industrial *Compagnie de Suez*, fundado en ocasión de la construcción del Canal con este nombre. En el 2002 redujo su nombre *Suez*, al tiempo que traspasó todas las actividades relacionadas con él a una subsidiaria internacional de nombre Ondeo. En América Latina su presencia se procesa a través de Aguas de Barcelona, de la cual *Suez* posee el 51% de sus acciones. En general, *Suez* es el líder mundial, dice el analista Andrew Shepherd-Barron del Banco Holandés.¹²⁰ Como organizaciones con ánimo de lucro, tanto *Suez* como *Vivendi* sentaron las bases de la industria del agua. En el caso de *Vivendi* es el mayor de los dos gigantes del agua y declara ventas anuales superiores a las de su rival debido principalmente a la variabilidad de campos en que actúa y a que goza de una base más amplia de clientes en Francia.¹²¹

Para intentar romper el monopolio que ejercen *Vivendi* y *Suez*, hay cuatro corporaciones o consorcios con actividades de suministro de agua que están muy bien posicionadas. La primera *Bouygues*, con sede en Francia, es la número 4 del mundo y concentra sus intereses en África. La presencia en América Latina se realiza a través de Aguas de Valencia, centrándose más en los llamados "servicios ambientales" relacionados con la gestión del agua (limpieza, recogida, tratamiento y recuperación de residuos) que en la provisión directa de servicios de agua. El grupo *SAUR* filial, posee el 33% de las acciones de Aguas de Valencia, además de tener presencia en 30 países.

La segunda es *RWE* empresa alemana, la cual compró la empresa británica de agua *Thames Water* en 2002, convirtiéndose en la tercera corporación mundial de agua al comprar en 2003 la norteamericana *American Water Works*. Su participación en América Latina se da de manera directa. La tercera es *Becthtel*, originalmente estadounidense de construcción, fundada en 1898 con sede en San Francisco. Su participación en América Latina se ha dado a través de *IWL (International Water Limited)* en asociación con el Grupo italiano *Edison* y a partir

¹²⁰ <http://www.mindfully.org/Water/Water-Everywhere15may02.htm> 7 de agosto de 2008.

¹²¹ Juntas ejercen un control monopólico sobre el 70% del actual mercado mundial del agua. *Ibíd.* Pág. 173.

de una alianza estratégica con *United Utilities International* corporación británica de agua.¹²² La cuarta es *Enron* gigante global de los servicios energéticos, respaldada por la recientemente fundada *Azurix*.

Por último existe un pequeño grupo de empresas de tamaño reducido que, a pesar de haber desarrollado considerablemente su capacidad, no están en condiciones de convertirse por sí mismas en la vanguardia de la industria mundial. Este grupo incluye tres empresas británicas y otra con sede en Estados Unidos. El grupo británico lo forman *Severn Trent*, *Anglian Water*, y el grupo *Kelda*, conocido anteriormente como *Yorkshire Water*. El cuarto miembro de este grupo es la norteamericana *American Works Company*, que amplió su campo de acción con la compra de *Azurix*.

La expansión de estas empresas toma diferentes formas, que dan lugar a asociaciones público-privadas o bien a empresas conjuntas con otras instituciones en la región donde se van a responsabilizar de los servicios del agua. Asimismo, intentan implementar una necesidad para consumir sus productos mediante campañas publicitarias. Por ejemplo, en las maquilas de México, el agua potable es tan escasa que infantes y niños beben Coca-Cola y Pepsi. Los Productos de Coca Cola se venden en 195 países y generan entradas por 16 000 millones de dólares.¹²³ El agua que utilizan procedente de los sistemas municipales viene a costarles en general una fracción de céntimo por litro, que luego una vez purificada y embotellada, vuelven a vender a precios que rondan un dólar por litro.

En cuanto a las conferencias mundiales más importantes sobre el agua o que impactan en el tema, es importante destacar la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972, ya que marcó el comienzo de una serie de

¹²² <http://www.iniciativamercosur.org/agua.htm> 7 de agosto de 2008.

¹²³ En su informe anual, Coca-Cola señala lo siguiente: Todos los que formamos parte de la familia Coca-Cola nos despertamos por la mañana sabiendo que cada uno de los 5600 millones de personas del mundo tendrán sed ese día. Si hacemos posible que ninguna de esas 5600 millones de personas escape de Coca-Cola, entonces garantizaremos nuestro éxito futuro por muchos años. Hacer cualquier otra cosa no es una opción. Op. Cit. Shiva, Vandana, *Las guerras del agua...*, Pág. 109.

actividades globales en torno al agua. Se realizó con el fin de establecer una serie de principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo una inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano.

Asimismo, se estableció una declaración, cuyos puntos más relevantes con respecto al tema del agua son:

- ✓ Principio 2: Los recursos naturales de la Tierra, incluso el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.
- ✓ Principio 5: Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento.
- ✓ Principio 13: A fin de lograr una más racional ordenación de los recursos y mejorar así las condiciones ambientales, los Estados deberían adoptar un enfoque integrado y coordinado de la planificación de su desarrollo, de modo que quede asegurada la compatibilidad del desarrollo con la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente humano en beneficio de su población.
- ✓ Principio 16: En las regiones en que existe el riesgo de que la tasa de crecimiento demográfico o las concentraciones excesivas de población perjudiquen al medio o al desarrollo, o en que la baja densidad de población pueda impedir el mejoramiento del medio ambiente humano y obstaculizar el desarrollo, deberían aplicarse políticas demográficas que respetasen los derechos humanos fundamentales y contasen con la aprobación de los gobiernos interesados.¹²⁴

También es importante destacar la que se suscitó en mayo de 1988, en donde 50 países celebraron la primera Conferencia Mundial sobre Atmósfera Cambiante, para solucionar el efecto de combustibles industriales en el cambio

¹²⁴ <http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm> 7 de Agosto de 2008.

climático, donde de facto afectaría a la calidad del agua. En esta Conferencia se crearía el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. Tiempo después en 1992 se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, donde 132 jefes de Estado aprobaron la Convención Marco sobre Medio Climático, con la finalidad de responder a la amenaza climática, así también favoreció la todavía lenta evolución de las practicas de gestión del agua; y fue pionera en el sentido que colocan el agua en el centro del debate sobre el desarrollo sostenible. En ese mismo año se celebró la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, en Dublín, Irlanda, en la que se establecieron cuatro principios mediante la Declaración de Dublín.

- Principio 1.- El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- Principio 2.- El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.
- Principio 3.- La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua
- Principio 4.- El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico¹²⁵

En el último principio donde se sostiene en la Declaración de Dublín que el agua es un bien que debe estar regulado por el mercado, no coincide con la lucha de que es un derecho humano, por lo tanto, debería eliminarse este principio y destacar que el Estado es quien debe proporcionar este recurso a sus ciudadanos.

Por otra parte, una Convención sumamente importante fue la de 1997 que se celebró en Kioto, Japón, donde se fijaron objetivos y fechas para reducir la

¹²⁵ http://www.pobrezacero.org/img_bol/declaracion_dublin.pdf 7 Agosto de 2008.

emisión de gases invernadero. A pesar de que todo el mundo admite el cambio climático y se ha comprometido a combatir el calentamiento global, tanto Estados Unidos como China son enemigos opositores del Acuerdo de Kioto para reducir los gases invernadero. Al llegar George W. Bush a la presidencia, una de sus primeras acciones fue abandonar el acuerdo, argumentando que su economía se encontraba desacelerada y por lo tanto no podía poner límites a la producción de dióxido de carbono.

Para Diciembre de 2001, en la ciudad de Bonn se dio una novedosa reunión cuyo tema fue el agua como clave del desarrollo sostenible, se le llamó Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce. En su esencia recomendó la adopción de medidas prioritarias bajo los siguientes tres puntos: a) Buen gobierno; b) Movilización de recursos financieros y; c) fomento de la capacidad e intercambio de conocimientos. Esto se basa en 5 puntos importantes:

- La primera clave es satisfacer las necesidades de seguridad del abastecimiento de agua de los pobres.
- Otra clave es la descentralización. Es en el plano local donde la política nacional hace frente a las necesidades de la comunidad.
- La clave de una mejor divulgación de los problemas del agua es la creación de nuevas asociaciones.
- La clave de la armonía a largo plazo con la naturaleza y con nuestros semejantes reside en arreglos de cooperación a nivel de cuenca hidrográfica, e incluso que abarquen masas de agua que bañan muchas costas.
- La clave fundamental consiste en adoptar disposiciones de buen gobierno más estrictas y que den mejores resultados.¹²⁶

El agua entonces es un elemento clave del desarrollo sostenible, indispensable en sus aspectos sociales, económicos y ambientales. Asimismo, es

¹²⁶ http://www.water-2001.de/outcome/BonnKeys/Bonn_Keys_sp.pdf 7 Agosto de 2008.

un bien social que debe distribuirse en primer lugar para satisfacer las necesidades humanas básicas. La seguridad del abastecimiento de agua es un aspecto clave de la reducción de la pobreza.

A pesar de las mejoras observadas en lo que respecta al aprovechamiento eficiente del agua, han aumentado el consumo y la demanda de agua potable y los casos de contaminación del agua. El acceso a un abastecimiento de agua potable y a sus servicios adecuados de saneamiento, particularmente en los países en desarrollo, apenas se han mantenido a la par del crecimiento de la población, pero en un futuro no muy lejano esto cambiará. Es por ello que se necesita la creación de un marco jurídico más estructurado de acuerdo a las condiciones de cada región, es en este sentido donde el derecho internacional adquiere una gran importancia y con ello la geopolítica, como se abordará en el siguiente capítulo.

Tercer capítulo

3. El régimen jurídico internacional de los recursos acuíferos y su dimensión geopolítica.

El agua es un elemento netamente geopolítico a nivel global, que conlleva la creación de un orden jurídico con la finalidad de una distribución equitativa del mismo. El derecho internacional en este sentido adquiere una gran relevancia para detener conflictos en ciertas regiones del mundo. La geopolítica por su parte exige un espacio vital para el desarrollo, así como el pensamiento estratégico de poder. En este sentido la tierra es una de las prioridades de esta disciplina, aunque debemos de destacar que una tierra sin recursos naturales estratégicos, como es el agua, el petróleo o el gas natural, entre otros, prácticamente no vale nada.

El régimen jurídico de los ríos internacionales, al parecer carece de toda realidad actual pues sus instrumentos jurídicos son de una época en la que ya no tiene cabida. Sin embargo, en el presente capítulo se analizarán estos elementos que conforman una vía multidisciplinaria del tema, así como la destacable colaboración del Derecho Internacional del Medio Ambiental, por su impacto directo en el ciclo hidrológico.

3.1. El impacto geopolítico, desequilibrios y concentraciones: Una percepción teórica.

La geopolítica es una disciplina o subdisciplina que es reconocida junto con la geografía política a finales del siglo XIX y principios del XX, más que como una ciencia un arte, que no sólo hace referencia a los procesos socio-históricos, sino también implementa proyecciones precisamente con prospectivas hacia el futuro. El poder, y el espacio vital (*lebensraum*), son elementos importantes para entender la ciencia geopolítica, este último concepto profundizado por Friedrich

Ratzel¹²⁷ referente que es situado dentro del positivismo y que intenta dotar de base científica al comportamiento espacial de las sociedades y los cuerpos políticos.

En esencia sus orígenes se remontan a la antigua Grecia, pues los grandes teóricos de la historia, filósofos y de la ciencia política, toman los elementos geográficos como soporte de sus ideas. En una primera aproximación como base tenemos un documento que data de 1750 denominado “Geografía política”, escrito por el francés Anne Robert Jacques Turgot, donde enfatizaba un estudio entre la geografía física, la distribución de los pueblos con una perspectiva histórica (...), y la formación de los estados (...). De la riqueza de los diferentes espacios y el comercio (...). De las comunicaciones y sus efectos en las conquistas. En si reclamaba la aplicación efectiva de estos estudios tanto en sus aspectos de orientación de la política exterior de los estados como de la política interior.¹²⁸

Turgot marcó una disonancia a lo que hoy en día se denomina determinismo ambiental, mencionando que es necesario valorar las causas morales antes de tener derecho a asegurar alguna cosa sobre la influencia física de los climas. Por otra parte, Aristóteles encontraba en la geografía física (el ambiente) una base que determinaba y justificaba el nivel de organización social y la política de la sociedad. Asimismo le siguen Herodoto (480-420 a J.C.), Estrabón (63 a. J.C. -19 d. J.C.) Y Ptolomeo (90-168) quienes aportan informaciones necesarias para el dominio territorial, describiendo las tierras y sus gentes relacionando clima y fisiología.

En cuanto a los teóricos de la ciencia política que tratan temas geopolíticos relacionándolos con el poder, encontramos a Nicolas Maquiavelo, en su obra

¹²⁷ Ratzel (1844-1904) su biografía coincide, e incide, con sucesos científicos y políticos que marcaran no solo el siglo XIX sino también un futuro más amplio. Doctorado en Zoología, hecho que le conecta con las teorías darvinistas, periodista accidental, profesor de geografía cuando la Prusia bismarckiana la institucionaliza a nivel universitario, su influencia en la política interior y exterior, primero de su estado natal y después de la joven Alemania, será notable. Nogué Font, Joan y Vinceníe Rufi, Joan, *Geopolítica, identidad y globalización*, Ariel, España, 2001, Pág. 34.

¹²⁸ *Ibíd.* Pág. 29.

maestra *El Príncipe*, Thomas Hobbes en el *Leviatán*, Hug Grotius en *El derecho de la guerra y de la paz*; o Giovanni Botero en *Los libros de la razón de Estado*. Dieron las bases teóricas al estado-territorial que estaba naciendo en aquel momento. Asimismo, para Montesquieu las sociedades actuarían en respuesta del medio—clima y suelo—y sus condicionantes, “la esterilidad de las tierras hace industriosos a los hombres”¹²⁹, estándar de un etnocentrismo europeo.

Posteriormente con Emmanuel Kant se retoma el término geografía política para referirse a las relaciones entre territorio y sus habitantes. Su visión de esta relación se mantiene en esta tradición eurocéntrica y posibilística. En el caso de Friedrich Hegel, creía que el progreso del ser humano se suscitaría oponiéndose este a la naturaleza, surgiendo tres características humanas relacionadas con el territorio:

- 1) Los altiplanos esteparios conllevarían tribus, no aún sociedades, nómadas movidas violentamente por sus necesidades vitales.
- 2) Las llanuras fluviales serían habitadas por sociedades desarrolladas, con sentido de propiedad y de ahí nacerían la civilización, el Estado y los imperios;
- 3) Las zonas costeras serían tierras de transición, que impulsarían las grandes épicas de la humanidad.

Existen escuelas fundamentales que brindaron un aporte esencial a la geografía política y la geopolítica, entre las que destacan la alemana y la anglosajona, incluso de una interesante participación de la española. En el origen germánico, tenemos al general prusiano Karl von Clausewitz, en especial por su libro *De la guerra* (1832). Un clásico de las academias militares, en él expone la manera como debe gestionarse un ejército y resalta el valor de la dimensión territorial para la obtención de los objetivos militares deseados. Dos hombres de ciencia del siglo XIX, Alexander von Humboldt (1769-1859) y Karl Ritter (1779-

¹²⁹ Montesquieu (1748), *Del espíritu de las leyes*, México, Editorial Porrúa, 1997.

1859).¹³⁰ El primero amplía, sistematiza y da a conocer la complejidad de las diversas ramas de las ciencias naturales, y aporta fundamentalmente el conocimiento del planeta y por ello, para el discurso y la praxis imperialista. El segundo, Ritter, influye en la geografía política derivando los conocimientos difundidos por su compatriota hacia los campos de lo que hoy llamaríamos geografía humana, con una visión organicista de la tierra, asimilada plenamente a un ser vivo, incluso dotada de inteligencia propia.

Retomando a Ratzel, cuenta con una influencia del idealismo de Hegel, en particular en sus aspectos referidos a la teoría del Estado, y de Herder por su interpretación de la responsabilidad histórica del pueblo alemán. De aquí son importantes la perspectiva de una identidad y cohesión del estado alemán que poco a poco va floreciendo, con un tinte paradójico entre idealismo y romanticismo, desarrollado por una concepción orgánico-genética de la cultura en tanto que expresión de un alma nacional alemana y, positivismo, pero que al final darán fruto en un estado en donde las ideas geopolíticas resaltarán. El *raumsinn* (*el sentido del espacio*) se corresponde con el *volkgeist*, el “espíritu del pueblo” tan fundamental para la formación del sentimiento nacionalista alemán.

El pensamiento ratzeliano según Gianfranco Lizza (1996) puede ser sintetizado en el trinomio estado-posición-dinámica. Tomando en cuenta que lo que define y da cohesión a un pueblo es el territorio que comparte y su historia, es decir, el tiempo y el espacio comunes. El espacio en sí un elemento vital para la existencia de un Estado y fundamentado en un concepto denominado *Lebensraum* que Ratzel desarrolla a partir de su libro *Antropogeographie* (1881 volumen I y 1892, volumen II).¹³¹ En su obra *La tierra y la vida* (1901) lo argumenta con una esencia socialdarwinista, donde destaca paradójicamente, los estados no serán entidades estáticas sino que tendrán que estar en un constante movimiento y

¹³⁰ Ibidem.

¹³¹ La teoría ratzeliana fue fuertemente influida por la concepción del espacio vital (*lebensraum*) de otro geopolítico alemán, *Von Theitschke*, que sostenía que el Estado, para poder subsistir necesitaba de un espacio vital. Gómez Rueda, Héctor O., *Teoría y doctrina de la Geopolítica*, Astrea, Buenos Aires, 1977, Pág. 101.

competición entre ellos, un dinamismo que se expresara territorialmente, pero que en el fondo también se tendrá en consideración los recursos naturales que son fundamentales para una nación. Según él, tan sólo las sociedades frágiles o primitivas sufren el sometimiento al medio; el resto se mueven en el marco del posibilismo, luchando por el territorio según sus posibilidades y capacidades.

Una de las últimas obras de Ratzel expone siete leyes que van a ser fundamentales dentro del pensamiento geopolítico y de la etapa imperialista de la humanidad, expresada en el colonialismo, que aunque ya no se le denomine igual en la actualidad, se ha manejado como una potencia mundial, aplicando otro tipo de colonialismo, teniendo como máxima expresión a la globalización, esta obra es conocida como *Sobre las leyes de la expansión territorial del estado*. Estas leyes fundamentales para un darwinismo social son:

- ✓ La extensión de los estados aumenta con el desarrollo de su cultura.
- ✓ El crecimiento espacial de los estados acompaña otras manifestaciones de su desarrollo: la ideología, la producción, la actividad comercial, la potencia de su capacidad de influencia y el esfuerzo de proselitismo.
- ✓ Los estados se extienden asimilando unidades políticas de menor rango.
- ✓ La frontera es un órgano situado en la periferia del estado, Por su emplazamiento materializa el crecimiento, la fuerza y los cambios territoriales del estado.
- ✓ En su expansión territorial el estado se esfuerza en absorber las regiones más importantes: el litoral, las cuencas fluviales, las llanuras y, en general, los territorios más ricos.
- ✓ El primer impulso para la extensión del territorio de un estado proviene del exterior, de una civilización inferior a la suya.
- ✓ Esta general tendencia a la asimilación o a la absorción de las naciones más débiles invita a implicar las apropiaciones, en un proceso que se autoalimenta.¹³²

¹³² En lo referente a la posición, el mismo Ratzel dice: "De la posición es de donde se deriva la posibilidad para un Estado de ser extenso sin ejercer su autoridad sobre vastos espacios. Por tanto, en el sentido político-geográfico, el tamaño del espacio y la extensión no se

Tomando en cuenta estos preceptos que planteó Ratzel, la escuela alemana poco a poco se fue desarrollando, hasta lograr la formación de la original y polémica *Geopolitik*, por su relación estrecha con el nazismo. Teniendo a Karl Haushofer como figura principal de la *Geopolitik*, sin dejar aún lado al sueco Rudolph Kjellén, quien profundiza en la analogía organicista del estado, considerando que el estado es un ser vivo, su gobierno es el alma y el cerebro, el imperio es el cuerpo y el pueblo son los miembros. Kjellén es uno de los primeros que intentan dar una base científica a la política y al mismo tiempo utilizar el término *Geopolitik*, que para muchos es algo totalmente negativo por llevar a los extremos el determinismo, el racismo y la germanofilia, pero que sin lugar a dudas este sustento teórico y pragmático llevaría a Alemania a ser una de las naciones más poderosas del mundo junto con Japón e Italia.

En esta etapa del desarrollo de la geopolítica alemana, cuando se está desencadenando una Primera Guerra Mundial, que refleja en sí la lucha de grandes ideas, por un lado la representación de la Gran Bretaña y Francia con las ideas de libertad, igualdad y fraternidad, y por otro lado, tenemos a una Alemania representada por el orden, rectitud y solidaridad nacional, de esta lucha podemos encontrar varios puntos estratégicos que tienen que ver con los ríos internacionales, el Danubio y el Rihn, retomando a Kjellén lo que sería una *Mitteleuropa*, con la finalidad de dominar Medio Oriente y el norte del continente africano. Asimismo, la necesidad de un espacio vital *lebensraum* hace que se tome como triangulo estratégico el Báltico, Suiza y el Bósforo. Ahora bien Kjellén complementa las leyes que anteriormente había realizado Ratzel para el Estado; estas son las siguientes:

- Ley de cobertura de sus propias necesidades, como impulso hacia el desarrollo y la expansión.
- Ley de existencia de partes vitales del imperio y de arterias del tráfico.

- Ley de individualización geográfica del imperio, que induce a definir interiormente un territorio natural y a buscar exteriormente, fronteras naturales.
- Ley de expansión hacia el mar por parte de los estados continentales.
- Ley de tendencia a la autarquía: el territorio natural ha de ser lo que permita conseguirlo.

Por su parte, Karl Haushofer (1869-1946) máximo representante de la geopolítica alemana, teniendo rango de general en su ejército. Desarrollo sus ideales geopolíticos con una gran semejanza a las de Kjellén tanto del presente como del futuro alemán. Asimismo, tiene una gran admiración respecto a Japón inspirando al mismo tiempo ejemplaridad. Sus actividades e iniciativas son fundamentales para lo que Alemania estaría dispuesta a desempeñar en la historia de la humanidad, desde su magisterio en la Academia Militar, como de la creación del Instituto de Geopolítica de la Universidad de Munich y consolidándose con la revista, *Zeitschrift für geopolitik*, junto con *Ernst Obts*. Ejemplos evidentes de la intención de institucionalizar la geopolítica hasta convertirla en un instrumento científico para el poder, para el estado: su idea era que “la geografía política ha de sustituir la pasión política”.¹³³ Es decir, el estudio de la geopolítica no tan sólo es entendido como una rama de la geografía, sino como una teoría política.

En este aspecto es controversial su participación para desarrollar las teorías de la *Geopolitik*, pues teniendo contacto desde 1921 con Adolf Hitler, gracias a un miembro del Partido Nacional-Socialista, Rudolph Hess, quedaría con el estigma del nazismo dándole un toque en general negativo para las relaciones internacionales. Incluso, Hollywood llegó a dedicarle su atención en cortometrajes como *Plan for destruction*, donde se dramatizaba la vida de Haushofer, y se le presentaba como el cerebro territorial del nazismo. Aunque habría que destacar que Jaime Vicens Vives lo describe de otra forma: “En definitiva, un ideal

¹³³ *Ibíd.* Pág. 39.

conservador, posiblemente reaccionario y aristócrata, pero no dispuesto a preparar el camino a la agresión hitleriana en Europa.”¹³⁴

Sus obras más importantes son *El desarrollo geopolítico del imperio japonés* de 1921 y *Geopolítica de las panregiones* (1931), en esta última se intenta organizar el mundo con cuatro grandes áreas denominadas pan-regiones. Por un lado tenemos a América, responsabilidad de Estados Unidos; euro-asiático, liderada por Rusia; Este-asiático, regida por Japón y, por último, Euro-Africana como territorio de la nueva gran Alemania. Por otra parte, es importante la aportación que tuvo en aquellos años el austriaco Haushofer, para ser exactos en 1929, en donde la efervescencia de la geopolítica alemana se encontraba en su apogeo, destacó lo siguiente: “La geopolítica es la reflexión sobre cuestiones políticas desde el punto de vista geográfico y siempre es necesario tomar en consideración el mundo como un todo, es decir, pensar en dimensiones mundiales”.¹³⁵

La concepción que trata de dar Haushofer en su obra se refiere a una gran área funcional que vincula a los Estados del centro con las materias primas de la periferia y abarca zonas cortadas longitudinalmente. Las diferentes panregiones que se definieron representaban la división del mundo en esferas de influencia de las superpotencias, lo que actualmente se sigue aplicando pero con otros actores de influencia en las regiones.¹³⁶ Hay que destacar que el concepto de panregiones tiene como modelo base el panamericanismo expuesto en la Doctrina Monroe, y también del concepto de *Grosslebensformen* (grandes unidades orgánico-culturales) de Ratzel.

Asimismo, si Hitler le hubiera dado más importancia al planteamiento de Haushofer, posiblemente la historia se hubiera escrito de otra manera, tal vez no con una victoria, pero sí con una paz sin derrota, pues recordemos que los que

¹³⁴ *Ibíd.* Pág. 42.

¹³⁵ Portillo, Alfredo, “Una aproximación a las visiones geopolíticas globales”, en *Revista Geográfica Venezolana*, Mérida-Venezuela, Vol. 45, 2003, Pág. 290.

¹³⁶ *Ibíd.* Pág. 292.

escriben la historia son los vencedores. Esto lo destacó ya que con la invasión de Polonia y el ataque a la URSS de 1939 y 1940, el nazismo se distanciaba de Haushofer, ferviente defensor de un entendimiento con Rusia, que el pacto *Ribbentrop-Molotov* parecía avalar.

Por otro lado, el Tratado de Versalles es para el Instituto de Geopolítica el principal objetivo de controversia y el modelo territorial que establece y la institución que lo avala, la Sociedad de Naciones, serán sus primeros adversarios. Esto porque constituye una contradicción a su concepción de Estado, donde el *status quo* del sistema internacional impide el dinamismo territorial, síntoma que para Haushofer marca la decadencia y su destino hacia la subsidiaridad. Al culminar la Segunda Guerra Mundial, Haushofer queda en la crucifixión por los Aliados como uno de los ideólogos del nazismo hasta acabar suicidándose junto a su esposa en 1946.¹³⁷ Y con él no tan sólo se da su muerte sino se acaba la *Geopolitik*, así como la geopolítica y la geografía política académicas. Sin lugar a dudas, la geopolítica alemana es la representación de la base teórica de esta ciencia, exponiendo un ferviente nacionalismo que poco a poco fue marchitándose.

En cuanto a la escuela angloamericana, tenemos a importantes geopolíticos tanto de Estados Unidos como de Reino Unido, que al mismo tiempo desarrollaron sus ideas desde una perspectiva de la geografía junto con Ratzel coincidiendo con los intereses del *Lebensraum*. En primer lugar tenemos al almirante Alfred T. Mahan¹³⁸ (1840-1914) quien desarrolló la teoría del poder marítimo, expuesto en su obra *La influencia del poder marítimo en la historia 1660-*

¹³⁷ Los años finales de Haushofer fueron realmente duros. Primero fue detenido por la Gestapo como sospechoso de participación en un intento de asesinato de Hitler, hecho por el que fue fusilado su hijo Albrecht. Mas tarde como se ha dicho fueron los Aliados los que lo incriminaron y fue juzgado en Nuremberg. Citado en Nogué Font, Joan y Vinceníe Rufi, Joan, Geopolítica, identidad y globalización, Ariel, España, 2001, Pág. 40.

¹³⁸ Mahan el prototipo de un intelectual "próximo al poder, imperialista, egoísta, historicista, socialdarwinista"... y para Raffestin (1995), se basa en postulados indemostrables, como el racismo y el etnocentrismo occidental. Op.cit. Pág. 43.

1783 (1890). Donde intenta demostrar como el poder naval ha jugado un papel determinante para el dominio del mundo, para ello se basa en seis factores:

- ✓ Posición geográfica.
- ✓ Conformación física.
- ✓ Extensión del territorio.
- ✓ Tamaño de la población.
 - ✓ Carácter nacional
 - ✓ Tipo de gobierno.

Factores importantes que desempeñarían una geopolítica estadounidense interesante, pues como Mahan vivió en una época en la que Gran Bretaña era la reina de los mares, consideraba que sólo Estados Unidos tenía las condiciones adversas a esa potencia marítima y abogó por la necesidad de que su país tomara posesión de Hawai como un puesto estratégico ante alguna invasión de Asia y promoviera la construcción de un canal en el istmo de Panamá que conectara las aguas del Atlántico y el Pacífico.¹³⁹ Asimismo, su relevancia radica en cambiar la política exterior de su país dejando de lado el aislacionismo y con ello la Doctrina Monroe, ya que según él existen motivos como la inseguridad de su país ante la posibilidad de nuevos adversarios, pero también por una cierta obligación como sociedad civilizada frente a las sociedades bárbaras. Legitimación del colonialismo de finales del siglo XIX, mediante un discurso desarrollado por Mahan donde destaca la superioridad racial, como fundamento de la superioridad de una civilización y de su moral y que implica un derecho de injerencia y de expropiación a favor de los pueblos más organizados.

Mahan tal vez no aportó del todo ideas originales como las de Ratzel, pero se presenta como un antecedente para geógrafos políticos y geopolíticos en un doble sentido, discursivo y aplicado. Uno de sus libros interesantes llamado *El problema de Asia*, publicado en 1900, tiene una visión ciertamente de futuro, ya

¹³⁹ Op. Cit. Portillo, Alfredo, "Una aproximación a las visiones... Pág. 291

que en esta obra analiza la situación de Rusia continentalmente y su dominio de Asia central, delimitando una zona de inestabilidad entre Gran Bretaña y Rusia, ubicada entre los 30° y 40° latitud norte. En este sentido, proponía que a la expansión de Rusia en Asia se le debía oponer el poder de transporte marítimo una política de contención, lo que actualmente mantiene posición el ejército estadounidense en zonas estratégicas de Medio Oriente y Asia.

Por parte de la geopolítica anglosajona, la respuesta a la visión de Mahan la dio Halford John Mackinder (1861-1947), al igual que Ratzel influyó en la institucionalización de la geografía, a través de la *Royal Geographical Society*, de los estudios de la geografía en la Universidad de *Oxford* y de la *London School of Economics*. Pronunció una de las Conferencias más importantes del mundo por ser uno de los fundamentos de la geopolítica, llamada El pivote geográfico de la historia. En este discurso sostiene que Mahan se había equivocado. Según Mackinder, la parte situada en el centro del continente euroasiático, o la Isla Mundial, lo que él llamaba el pivote geográfico, era el medio único para lograr la conquista mundial; en esa mitad seca, se encontraba todo lo grande hecho por el hombre: la cultura, la riqueza, la ciencia, y allí también, se hallaban los elementos dominantes de la humanidad.¹⁴⁰ De igual forma, sostenía que los medios o elementos de comunicaciones de la época, permitían que a los puertos llegaran oportunamente, las fuerzas suficientes para alejar a los barcos que arribaran.

En sí para Mackinder la geografía del poder sería resultado de un balance entre otros tres espacios que definían la representación histórica y geográfica del planeta: lo que él llamaba *Inner or marginal crescent*- Arco o creciente interior marginal- y las *Lands of the outer or insular crescent* – Tierra o islas del arco o creciente exterior.¹⁴¹ En cuanto a lo que planteaba Mahan, sostenía Mackinder que esa región no puede ser atacada por mar, y para su defensa por tierra,

¹⁴⁰ Cadena Montenegro, José Luis, “La geopolítica y los delirios imperiales de la expansión territorial a la conquista de mercados”, en *Revista de Relaciones Internacionales, estrategia y seguridad*, Colombia, N°1, enero-junio de 2006, Pág. 122.

¹⁴¹ Op. Cit. Nogué Font, Joan y Vincenïe Rufi, Joan, *Geopolítica, identidad...*, Pág. 45.

contaba con poderosos ejércitos de infantería. Ese pivote se encontraba rodeado de una serie de penínsulas que formaban una especie de reborde protector que llamó La región marginal creciente, que a su vez, estaba protegida por una serie de islas, algunas continentales y otras lejanas, a esa faja casi circular que envolvía desde lejos el pivote, la tierra de la región insular creciente.¹⁴²

A partir del análisis que realiza de los tres continentes tanto de Europa, África y Asia, donde destaca el error de dividirlos, puesto que los tres están física y estrechamente unidos por la extensa región del Medio Oriente. En su opinión, ese espacio no forma tres continentes, sino una gigantesca isla que llamó *La isla mundial*. Al respecto Mackinder escribió: “Hay un océano que cubre nueve doceavos del globo; hay un continente- la isla mundial- que cubre dos doceavos del globo; y hay diversas pequeñas islas, dos de las cuales, América del Norte y América del Sur, que para efectos prácticos, constituyen el doceavo restante”. Una vez que se estudio y se evaluó estas tres áreas, Mackinder formuló la ley que lleva su nombre y que es sumamente interesante:

- 1) El que domine la Europa Central, controlará el corazón mundial.
- 2) El que controle el corazón mundial, dominará la isla mundial.
- 3) El que domine la isla mundial, dominará el mundo.¹⁴³

Esta visión llevaba a Mackinder a reclamar para su país una reestructuración del imperio que pasaba por una nueva política interior y por una nueva política de alianzas internacionales. La dimensión interna implicaba un replanteamiento absoluto de uno de los fundamentos de la economía y, en buena medida, de la sociedad británica: el sistema de libre mercado. En este sentido, aunque muchos estrategas se inspiran en Mackinder, en la actualidad, muchos lo consideran más un economista político que un geoestratega de quien siempre se

¹⁴² La misma hace recordar una formula similar en la forma, enunciada por John Evelyn en 1674, y cuya traducción es la siguiente: “Quien domina el Océano, domina el comercio del mundo; “Quien domina el comercio del mundo, domina la riqueza del mundo; “Quien es dueño de ésta, al mundo entero.”Op. Cit. Gómez Rueda, Hector, *Teoría y doctrina de la geopolítica*,..., Pág. 124.

¹⁴³ Op.cit. Portillo, Alfredo, “Una aproximación a las visiones geopolíticas...”, Pág. 291.

habló en geografía política. La lógica de la política exterior conducía al establecimiento de una alianza entre las potencias del mar, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Sudáfrica, Australia y Japón. Estas ideas las expuso mejor en 1919, con su obra *Democratic ideals and reality*, cuando el área pivote pasó a denominarse *Heartland*, y el sistema internacional ya había sufrido las convulsiones de la Primera Guerra Mundial y de la Revolución Rusa. Mackinder dibujo, o preveyó, la Guerra Fría, un Occidente asociado a la democracia, una Europa dividida, una Alianza Atlántica,... Tal vez, por determinismo y patriotismo, únicamente sobredimensionó la capacidad británica de liderar este proceso.

Por otra parte tenemos al profesor de la Universidad de Yale, Nicolás Spykman, quien sostuvo sus puntos de vista en su libro *Geografía de la paz (1944)*, donde menciona que la política mundial por firme que parezca, cambia con suma facilidad y que Mackinder había dado a su ley, un carácter permanente, inadecuado para los tiempos modernos y además, concebía la geopolítica en una forma diferente.¹⁴⁴ Es decir. Teniendo su punto de vista desde el otro océano, lo llevaron a incitar políticas intervencionistas de su país, en especial a Europa.

Para Spykman la geopolítica, “es el planteamiento de la seguridad política de un país en términos geográficos”. Teniendo como elementos fundamentales el espacio y el tiempo, el primero entendido como la localización del Estado que varía con el crecimiento o decrecimiento de los centros mundiales de poder o con el crecimiento o decrecimiento de las grandes potencias que tengan relación con el Estado. El segundo por el tiempo político, entendió el poder del Estado en comparación con los demás.¹⁴⁵ Llego a la conclusión de que el *Heartland* ya no tenía un papel decisivo, sino que por el contrario se imponían las regiones de “dobles fronteras”, es decir, aquellas que poseen zonas de contacto tanto en dirección al centro de los continentes, como en sus bordes marítimos. Esta zona la denominó *rimland* (borde-cerco-orilla) que significa controlar el mundo, concepción

¹⁴⁴ Ó Tauthail, Gearóid, *The Geopolitics Reader*, Routledge, London, 1998, Pág. 27.

¹⁴⁵ *Ibíd.* Pág. 123.

opuesta a la fórmula de Mackinder, al decir: “Quien controla el *Rimland* controla Eurasia; quien controla Eurasia controla los destinos del mundo”.¹⁴⁶

Sus planteamientos son en esencia hobbsianos en cuanto a la naturaleza de las relaciones internacionales, por una visión del conflicto como permanente, e inevitable que marcara la Guerra Fría. La geopolítica del caos o de la complejidad es aplicable para Spykman, pues “El principal objetivo de los Estados Unidos, tanto en tiempos de paz como en tiempos de guerra, debe ser prevenir la unificación de centros de poder del Viejo Mundo en una coalición hostil a sus propios intereses”. (Spykman, *Geography of the peace*, 1944: 45.). En el caso de Robert Strausz-Hupé sus propuestas no difieren en exceso de las de Spykman sintetizadas en la idea de “balance de poder” expuesto en su obra *The balance of tomorrow*. Pero en Strausz-Hupé se profundiza otro aspecto fundamental y novedoso que es la visión pragmática sin principios científicos, no metafísica, de la geopolítica: “un arte destinado a intervenir en la maquinaria de la dinámica de las relaciones de poder”.

Este nuevo rol conlleva la profundización de un discurso geopolítico norteamericano, que partía de las bases del almirante Mahan, pero se desarrollaba con claras influencias de las escuelas de la geografía política alemana y británica tanto los elementos que comparten, organicista, cierto determinismo físico, incluso *socialdarwinista*, como alguno de los que les separan: la visión eurocéntrica de Mackinder, la metafísica y el imperialismo del alemán.

Otras escuelas de la geopolítica que no tuvieron un fuerte impacto, pero que a pesar de ello mantienen una relevancia, son la francesa, la italiana y en su momento la rusosoviética. La primera de ellas trata de analizar la influencia de los fenómenos geográficos en la vida del Estado, elementos de desacuerdo con la escuela alemana, y otros más, basados en la actividad humana, en la capacidad del hombre para modificar la geografía y aún, el ambiente. Esto con su mayor

¹⁴⁶ Ibidem.

representante Vidal de la Blache, la respuesta académica al determinismo germánico, se dio por vía del posibilismo, en especial a partir de la Gran Guerra y del enfrentamiento entre ambos países.

En general se rechazaba a la geopolítica y la geografía política en la academia francesa, por el hecho de estar vinculada con la política exterior alemana y con el determinismo. Incluso es denunciada la *Geopolitik*, por diversos intelectuales, al renunciar según ellos a la falta de una base científica, estos personajes son desde Demangeon, el historiador Marc Bloch hasta Jacques Ancel. Así que es retomada por Yves Lacoste a principios de los años 70 y 80 cuando se redescubrió el texto *La France de l'Est* (1916), de Vidal de la Blanche.¹⁴⁷ Al finalizar la Segunda Guerra Mundial son pocos los científicos sociales que se dedican a explicar los fenómenos de la geografía política. Aunque es importante destacar la participación del politólogo Raymond Aron, por su aportación a los sistemas políticos, las relaciones internacionales y la naturaleza del estado.

Asimismo, destacada la aportación del geógrafo Jean Gottmann, ya que elaboró el concepto de *iconographie-circulation* mediante el cual estudia la dinámica del sistema político espacial, analizando, al igual que Hartshorne las fuerzas de cohesión y de división en el interior del Estado. Para la nueva geopolítica norteamericana Yves Lacoste es un regenerador de la disciplina, conjugando la paradoja de perspectivas marxistas de la realidad con instrumentos deconstruccionistas propias de Foucault. Pero para el geógrafo suizo Claude Raffestin (1995), ataca a la *geopolitique* francesa por considerarla contradictoria, corporativista e, incluso, una ciencia nacionalista francesa, es decir, juzgados

¹⁴⁷ Vidal no considera las concepciones del espacio y posición de Ratzel aisladamente, sino en relación con el tiempo; es decir con la historia. Lo más relevante de su pensamiento fue la teoría de la subordinación de las partes al todo, que fue expresada de la siguiente manera: Todo Estado es el resultado de la agrupación de regionalismos geográficos yuxtapuestos, con un interés político común. Op. Cit. Gómez Rueda, Héctor O., *Teoría...* Pág. 134.

como antes lo hicieron ellos con la geopolítica alemana.¹⁴⁸ En general destaca la importancia de las relaciones, los intercambios y las comunicaciones en la vida nacional, importancia que ha ido creciendo en la medida que han avanzado las conquistas técnico-científicas.

Por otra parte, la escuela italiana cuenta más que nada con una asimilación y adaptación de conceptos anglosajones o germánicos a sus realidades. Con su reivindicación colonial e imperial, centrada en un espacio vital mediterráneo que soñaba la autarquía con las reclamaciones sobre Istria y la costa dálmata, además de Albania, Grecia e importantes áreas del norte de África. De facto, en el caso italiano, la influencia primero de Ratzel y después de la *Geopolitik*, parece bastante evidente, y sus protagonistas, en general, intentan marcar distancias, no tanto en el contenido, sino más bien en las formas. Para poder entender la geopolítica italiana se necesita contextualizar parte de su historia, desde un fracaso para obtener colonias, con el desastre de Adua y Etiopía, de 1896, hasta la asimetría entre el norte y el sur como el fracaso en su participación en la Primera Guerra Mundial.¹⁴⁹ Todo esto da origen al fascismo en el poder, mediante un ferviente nacionalismo, en donde se proyecta el pasado de un imperio, el romano, armado con un discurso geopolítico que expresaba Benito Mussolini “una voluntad de poder y de imperio”.

Teniendo a uno de sus importantes teóricos Giuseppe Bottai, fundador de la revista *Geopolítica* en 1939. Con la desastrosa derrota de la Segunda Guerra Mundial y del régimen, pérdida de Abisinia, derrotas del Eje en Libia, desastres en Grecia y Albania, desaparece el discurso de la geopolítica italiana junto con la *Geopolitik*.

Asimismo, la escuela soviética, al igual que la italiana tomaron conceptos como: espacio vital, organicismo, nacionalismo, determinismo, entre otros. Serán

¹⁴⁸ Derek, Gregory; Ron, Martin y Smith, Graham. Human Geography. Society, Space, and Social Science, University of Minnesota Press, 1994, Pág. 96.

¹⁴⁹ Op. Cit. Nogué Joan Font y Vinceníe Ruffi Joan, *Geopolítica, identidad...*, Pág. 53.

comunes, si bien la incursión del internacionalismo comunista a partir de la Revolución de 1917 conllevara ciertas singularidades. En lo teórico un tanto desconocida, en la práctica esta el expansionismo de los zares y retoma la escuela alemana, para implantarla en la ideología y praxis socialista, con un discurso geográfico y político a lo largo del siglo XIX, en una doble vía. Por un lado, el panslavismo como aspiración cultural y política, romántica y nacionalista, es decir, dejar de lado, los valores occidentales debido a su materialismo e individualismo. Por el otro, un discurso de misión nacional, hacia el pacífico, un territorio visto como una especie de tierra incógnita y sin frontera ni física ni política. Abriendo paso a exploraciones hacia Siberia y Asia Central.¹⁵⁰ Con este planteamiento se estaría tomando en cuenta las ideas tanto de Ratzel como de Mackinder, por una parte el *lebensraum* y por otra el *Heartland*, todo esto enriquecido con las conquistas logradas a partir de la Segunda Guerra Mundial.

La estrategia geopolítica de la Unión Soviética había triunfado hasta que sin ninguna aparente causa se colapsa una utopía el 19 de noviembre de 1989, simbólicamente con la caída del Muro de Berlín. La crisis soviética explicada por Castells, sería fundamentalmente debido a la incapacidad del sistema de adaptarse a un nuevo modelo de la economía y de la sociedad.¹⁵¹

Por último, consideraremos a la geopolítica española, donde marca sus primeros pasos en la geografía política en un contexto de replanteamiento de la identidad del país y de sus objetivos colectivos, esto por la pérdida de las colonias y la crisis de la política de la Restauración. Como en la mayoría de los países, la geopolítica española se mantuvo tan sólo en los círculos militares. Un representante de la geopolítica española es Jaume Vicens Vives, demostrando un interés por la *Geopolitik*, de manera que sus dos libros sobre geopolítica, cuentan con capítulos centrados en la cartografía. Su destacada participación en la *Zeitschrift für Geopolitik*, y también de la *Geopolitica* italiana son reconocidos y

¹⁵⁰ *Ibid.* Pág 105.

¹⁵¹ *Ibidem.*

utilizados sin demasiadas distancias para analizar la construcción histórica del espacio español.¹⁵² Es uno de los primeros en adoptar el nombre de geohistoria, concibiéndola como “la ciencia geográfica de las sociedades históricas organizadas sobre el espacio natural”, tendiendo más a visiones más sociales y posibilistas que deterministas y organicísticas.

En la década de los setenta surge entre las cenizas la geopolítica y la geografía política con el francés Yves Lacoste, que en si utiliza la reaparición mediática de la palabra en Estados Unidos por uno de los grandes estrategas Henry Kissinger, en ese entonces Secretario de Estado del Presidente Richard Nixon, por la coyuntura geopolítica de la Guerra Fría, como el conflicto de Vietnam. Este resurgimiento se ve reforzado por la creación de investigadores y con ello la creación de libros y revistas como *Antipode*, *Political Geography Quarterly* y *Political Geography*, que ejerce un papel fundamental en la difusión de ideas.

Posteriormente con el colapso de la Unión Soviética se produjo una eclosión de las visiones, llamémoslas, posmodernas que incidieron de nuevo en los temas que eran objeto de análisis geográfico y en los métodos. Esta implosión abre camino a los fenómenos culturales, económicos, sociales y medioambientales, partiendo desde una nueva reconstrucción de la geopolítica, en donde los recursos naturales jugaran un papel muy importante a finales del siglo XX y principios del siglo XXI, entre ellos el agua. Esto origina una nueva conceptualización de una geopolítica crítica, que intenta reconstruir los discursos de poder, institucionalizados y, por lo tanto, construir nuevas visiones políticas de las relaciones socio-espaciales. Aunque, en definitiva, las relaciones internacionales son, ni más ni menos, que el reflejo de una sociedad marcada por el conflicto permanente de todos contra todos, como afirmaba Thomas Hobbes, *el hombre es un lobo para el hombre*, que requiere un poder fuerte para el orden.

¹⁵² Op. Cit. Nogué Font, Joan y Vinceníe Rufi, Joan, *Geopolítica, identidad...*, Pág. 59.

Con el fin de la Guerra Fría, las cuestiones relacionadas con los recursos recuperaron un lugar central. Tal como lo planteó Clinton en 1999, “la prosperidad interior depende de la estabilidad en regiones clave con las que tenemos relaciones comerciales o de las que importamos materias primas críticas como petróleo y gas natural”¹⁵³. En este sentido los estados han tenido que implementar estrategias geopolíticas con la finalidad de mantener seguros sus recursos naturales. En el caso de Estados Unidos, el Departamento de Defensa reforzó sus efectivos en el Golfo Pérsico y se dispone a extender sus operaciones hacia otras zonas ricas en recursos, entre las cuales figura la región del Caspio, y en donde unos de los fines es controlar totalmente Asia Central. Al mismo tiempo la Armada aumentó su presencia en las aguas utilizadas para el transporte de los aprovisionamientos energéticos. En definitiva, la preocupación por los recursos asume un lugar central en los asuntos de seguridad internacional.

Rusia, por ejemplo, concede una importancia renovada a la seguridad de sus grandes yacimientos de crudo y minerales, así como a sus aguas territoriales, que representan una extensión enorme. La doctrina militar aprobada por el presidente Vladimir Putin el 21 de abril de 2000 incluye entre las funciones de las fuerzas armadas de Rusia “la creación de condiciones para la seguridad de las actividades económicas y la protección de los intereses nacionales de la Federación Rusa en las aguas territoriales, en la plataforma continental y zonas económicas exclusivas, así como en alta mar”.¹⁵⁴

En el caso de China, han reducido la guarnición de su frontera con Rusia y dirigen sus miras hacia el mar de China meridional, una región disputada que se cree contiene grandes reservas de petróleo y gas natural. Aunque para muchos Estados los recursos energéticos son sumamente importantes para la seguridad nacional o la geopolítica. Para otros, indudablemente, el gran conflicto ambiental

¹⁵³ Otros objetivos económicos son fomentados eficazmente por medio de la diplomacia o de las sanciones económicas, pero sólo la fuerza militar garantiza la continuidad de los caudales de crudo y otras materias críticas zonas remotas en tiempos de guerra o crisis. Op. Cit. T. Klare, Michael, *Guerra por los recursos...* Pág. 27.

¹⁵⁴ *Ibíd.* Pág. 29.

en ciernes es el derivado de la escasez y desigual distribución, dando la razón a Homer-Dixon del recurso más vital para la humanidad y la biosfera: el agua. En este caso prácticamente todo el mundo presenta problemas de escasez de agua, pero se presenta más en los países del norte de África y de Medio Oriente, debido a su extrema aridez y aumento demográfico, entre otros factores.

En este sentido, estos países consideran cualquier amenaza para el aprovisionamiento una cuestión vital de seguridad, como lo expresó el entonces ministro de Asuntos Exteriores de Egipto, Boutros Boutros Ghali, en 1988, “La próxima guerra en nuestra región no estará motivada por la política sino por las aguas del Nilo”¹⁵⁵. Similar es la situación que se vive con el río Jordán, el Tigris, el Eufrates y de otros sistemas fluviales que aprovisionan a dos o más países. En estas zonas es característica la disputa por el agua y muchas veces violento. Pero también California, Australia o España tienen, y tendrán problemas internos derivados de la escasez de agua.

Por otra parte, han surgido autores como Samuel Huntington con su planteamiento del choque de civilizaciones, donde presupone que los Estados desarrollarán sus políticas de seguridad basándose en la lealtad a una determinada comunidad religiosa o de “civilización”. Según Huntington, el conflicto entre civilizaciones será la última etapa de la evolución de la conflictividad en el mundo moderno, destacando que este se divide por bloques, el occidente cristiano, el bloque ortodoxo eslavo, el mundo islámico, entre otros.¹⁵⁶ En el fondo se trata de disfrazar una guerra que se está suscitando en el mundo por los recursos naturales. Esto es evidente cuando desaparece todo género de lealtades de civilización. Un ejemplo de ello, lo encontramos en la región del Caspio, donde Estados Unidos se ha alineado con tres Estados musulmanes, Azerbaiyán, Turquía y Turkmenistán, frente a otros de mayoría cristiana, Armenia y Rusia. En este sentido, el interés por los recursos prevalece sobre las afiliaciones étnicas y

¹⁵⁵ *Ibíd.* Pág. 30.

¹⁵⁶ *Op. Cit.* T. Klare Michael, *Guerra por los recursos... Pág. 198.*

religiosas. Es posible que la competencia por los recursos no sea la “Gran Cuestión” como lo mencionó Thomas Friedman, de *The New York Times*, que subyace en el núcleo de todas las relaciones internacionales, pero ayuda a explicar muchas de las cosas que ocurren en el mundo actual.¹⁵⁷

Ahora bien, las riquezas naturales que posee el territorio nacional están a menudo presentes en el discurso nacionalista. Cuando, de repente se descubre su existencia o el aprovechamiento que se pueda sacar de ellas, se convierten en verdaderos principios de cohesión nacional y de impulso nacionalista. Como ejemplo de ello está el descubrimiento de petróleo en Escocia. Asimismo, otro fenómeno es la destrucción del equilibrio ecológico que es visto como una agresión directa a la esencia misma del Estado.

Este discurso ecologista nacionalista incluso se ha integrado en la retórica de algunos movimientos muy radicales, como *Herri Batasuna* en *Euskadi*. El radicalismo de este discurso se expone con el asesinato del ingeniero de la central nuclear de *Lemóniz* por parte de la organización terrorista ETA, además de amenazar a las empresas que participaban en la construcción de la autopista *Irurtzun-Andoain*, porque atentaba la integridad ecológica del valle de Leizarán.¹⁵⁸ Es por ello que los individuos que se hallen en dos Estados o dos sociedades en cuestión de política o religión, la probabilidad de que pasen a la agresión se multiplica cuando cada una de las partes se persuade de que su aprovisionamiento esencial de agua, alimentos o energía está siendo amenazada por otra.

Con esto queda claro que el medio ambiente se está convirtiendo en un elemento paradigmático cada vez más central de la geopolítica, sustentada en diferentes pilares entre ellos la escasez de recursos naturales fundamentales, el miedo a una crisis ambiental global, la capacidad de movilización social de la

¹⁵⁷ *Ibíd.* Pág. 33.

¹⁵⁸ *Op.cit.* Pág. 186.

ecología, el cuestionamiento por parte del medio ambiente de algunos aspectos de la soberanía de los estados-nación y el papel de los organismos internacionales. En este sentido, el derecho internacional tiene una gran relevancia para regular el aprovisionamiento de los recursos estratégicos cuando estos se disponen entre dos o más estados, como se abordará en el siguiente subcapítulo del régimen jurídico de las comunicaciones acuáticas internacionales.

3.2. El Derecho de las comunicaciones acuáticas internacionales.

El uso de las aguas de los ríos internacionales ha estado ocasionando una controversia subjetiva en el pasado, atrayendo poco la atención de los abogados internacionales, con excepción desde el punto de vista de la navegación. Durante centurias, fue la navegación en los grandes ríos internacionales lo que atrajo la atención de los juristas. Primero en Europa y después en América y África la polémica jus-internacionalista tuvo como eje la cuestión de la libertad de navegación de estas no pocas veces importantísimas y estratégicas vías de comunicación.

Prácticamente no hubo casos antes, donde los tribunales internacionales pudieran tratar, la división de aguas, aunque los casos entre Estados Americanos ofrecen una excepción. Hay que destacar que a partir de la paz de Westfalia, la cuestión de la navegación de los principales ríos europeos que atravesaban varios Estados o les limitaban, integró el temario de los más importantes congresos y sucesivos tratados, que fueron creando normas reguladoras de esta actividad en las vías fluviales que en razón de las variadas fronteras políticas fijadas en Europa. Desde la Edad Media existían tratados bilaterales de navegación y el mismo principio se encuentra en los tratados colectivos de Ryswick y Baden. Pero el sistema económico del mercantilismo impidió la aplicación de tales principios. Fue también desde el viejo continente donde emanaron las normas que regularían la navegación de las colonias de América y África.

A pesar de ello, el derecho fluvial europeo, dejando en claro que no tan sólo se refiere a los ríos internacionales sino también a los canales internacionales, comienza con el Reglamento del Acta General de Viena del 9 de junio de 1815. Según esta reglamentación, todo el curso navegable de un río internacional deberá quedar abierto a la navegación comercial. Se dispone que la política fluvial como la percepción de derechos de navegación deberá basarse en los mismos principios para todo el curso del río. Las discriminaciones y los impuestos sobre la escala forzosa habrán de ser abolidos. Los Estados ribereños quedan obligados a cuidar de la conservación del canal navegable, así como del camino de sirga.¹⁵⁹

Para el siglo XX, se empezaron a dar múltiples esfuerzos para establecer reglas generales aplicables en esta materia; tal fue el propósito de la Conferencia de Barcelona de 1921, cuyas convenciones no alcanzaron la universalidad deseada por sus patrocinadores. Sin embargo, en el campo doctrinario, se dieron varias aportaciones de instituciones científicas como el *Instituto Droit International*, reglamento de París, de 1934, y de la *International Law Association*, reglas de Helsinki, de 1966, a la par de prestigiosos juristas de distintos continentes.¹⁶⁰ Por su parte, La Asociación de Derecho Internacional comenzó a trabajar sobre el derecho a la gobernabilidad de la utilización internacional de los recursos acuíferos en 1954.¹⁶¹ El ímpetu para hacerlo concierne sobre un número serio de disputas sobre ríos internacionales, que aumentaron después de 1945, en particular, la disputa entre India y Pakistán por el río Indu, entre Egipto y el Sudan por el Nilo, entre Israel y sus vecinos por el Jordán, y entre Canadá y los Estados por el Columbia.

¹⁵⁹ Monroy Cabra, Marco Gerardo, *Derecho Internacional Público*, Temis, Colombia, 2002, Pág. 401.

¹⁶⁰ Revista Cuadernos de Derecho Público, Universidad de los Andes, Facultad de Derecho, Venezuela, 1978, Pág. 11.

¹⁶¹ B. Bourne, Charles, "The International Law Association's Contribution to International Water Resources Law", en Revista Natural Resources Journal, Vol. 36, Spring 1996, N°2, Pág. 156.

En este sentido, el Derecho Internacional regula la condición de los ríos internacionales con la posición de éstos en relación con el territorio estatal, y especialmente con la posibilidad de extender la soberanía territorial a toda la longitud del río. Con este criterio pueden distinguirse dos categorías de ríos: nacionales e internacionales. Tanto en la doctrina como en la práctica se le denomina ríos internacionales a aquellos cursos de agua que, en su parte naturalmente navegable separen o atraviesen territorios de diferentes Estados, cayendo bajo la soberanía de estos en diversas formas. La mayoría de los autores consideran que ríos internacionales son aquellos que corren por los territorios de dos o más Estados dando lugar así a que regímenes internacionales regulen el uso de dichos ríos.

Asimismo, hay que destacar que el concepto de río internacional aparece en varios escritos del derecho de gentes desde la época anterior a Hugo Grocio, pero su adopción oficial al parecer se da en el siglo XIX en el contexto del aseguramiento de la navegación. Así lo establece el artículo 108 del Acta final del Congreso de Viena en 1815 al afirmar que: “las potencias cuyos Estados se hallan separados o atravesados por un mismo río navegable, se obligan a regular de común acuerdo todo lo relativo a la navegación del río. Nombrarán, al efecto, comisarios que se reunirán lo más tarde seis meses después de finalizado el Congreso, y adoptarán como base de sus trabajos los principios establecidos en los Artículos siguientes (...)”¹⁶² Con esta base se ha elaborado el concepto de río internacional para referirse a los ríos navegables que atraviesan o separan el territorio de dos o más Estados, y a partir de él se ha establecido un régimen internacional que regula la navegación en ellos; el concepto se fundamenta en una noción jurídica política, así como en la noción de fronteras; pero según la relación que se establezca frente al río y la frontera de los Estados, son distintos los problemas que su utilización origina y distinto, en consecuencia, el régimen internacional a que los mismos se someten.

¹⁶² Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos, *Estudios avanzados de Derecho Internacional Público en Ciencias Políticas y Sociales*, FCPyS-UNAM, México, 2008, Pág. 6.

Desde este punto de vista cabe distinguir entre: a) ríos contiguos o fronterizos (por ejemplo, el Rin entre Alemania y Suiza, o entre Alemania y Francia) y b) ríos sucesivos (por ejemplo, el Danubio que sucesivamente atraviesa, Alemania, Austria, Hungría, Yugoslavia, Rumania y Bulgaria). Ello no impide que como ocurre en el Rin un mismo río pueda reunir varios caracteres. La navegación constituye un problema importante sobre el alcance de la jurisdicción de Estados ribereños.

En el caso de los ríos nacionales es importante plantear su definición con el objetivo de distinguir la diferencia que existe entre las percepciones de ríos. En general la posición es clara, pues el Estado es el que ejerce la soberanía plena sobre éste y regula la navegación en él. Pero según Bluntschli, el principio de la libre navegación de los ríos incluye el caso de los que son nacionales. Sin embargo, la gran mayoría de autores se aparta de este principio (Heffter, Kluber, Martens).¹⁶³ Aunque los Estados han estado dispuestos a permitir que embarcaciones extranjeras usen los ríos nacionales, mediante el acuerdo de una reglamentación apropiada con otros Estados: siempre se han mostrado renuentes a aceptar la extensión de un régimen internacional de navegación sobre ellos. Los intentos en favor de tal extensión, efectuados en la Conferencia de Barcelona, en 1972, fracasaron a pesar de estar basados en el principio de la reciprocidad.¹⁶⁴ Todo Estado tiene derecho de prohibir la entrada de embarcaciones extranjeras, o de recibirlas bajo condiciones que puede exigir, tales como el pago de derechos de paso.

En cuanto a los ríos internacionales se ha proclamado el principio de la libre navegación, que durante muchos años ha sido materia de importante controversia entre Estados ribereños y no ribereños. Proclamado durante la Revolución Francesa como una reacción contra la soberanía de los Estados ribereños en

¹⁶³ J. Carlomagno, *El derecho fluvial internacional*, Buenos Aires, 1913, Pág. 10.

¹⁶⁴ Sorensen, Max, *Manual de Derecho Internacional Público*, FCE, México, 1998, Pág. 326.

relación con las partes de los ríos internacionales que corrían a través de sus territorios, por lo cual todo Estado feudal tenía el derecho exclusivo de navegación y cobro de derechos, el principio de la libre navegación trató de asegurar una posición de igualdad para todos los Estados ribereños y la libertad de navegación para todos los otros Estados, sobre el curso completo de los ríos internacionales. Un ejemplo de ello, es el Decreto del 16 de noviembre de 1792, con el que se ordenaba al comandante en jefe de las tropas francesas en Bélgica que asegurase la libertad de navegación a lo largo del Mosca y del Escalda, por entender que el curso de los ríos es “propiedad común e inalienable de todos los países regados por sus aguas.”¹⁶⁵ Las consideraciones en que se fundaba no carecían de analogía con los principios que habían inspirado el derecho público de la Revolución.

Se ha visto que la libertad de navegación en el Rin se estableció en el artículo 5° del Tratado de París de 1814. Sin embargo, debe señalarse que no niega la soberanía territorial de los Estados ribereños sobre aquellas partes del río que corren a través de sus territorios. Para ello debemos tomar en cuenta las siguientes teorías de autores que sostienen la solidaridad y mutua interdependencia, respecto al aprovechamiento de los ríos internacionales:

- A. Teoría del derecho natural. Grocio, Wolf y Batel expresaron respecto de los ríos los mismos principios que habían aplicado a la libre navegación en el mar, siguiendo en ello la tradición del derecho romano.
- B. Teoría del derecho convencional. Según esta tesis, la libre navegación se determina por los tratados. “Son estos los que especifican las facultades respectivas de los Estados ribereños o no en las partes de un río, incluidas en el territorio de otro Estado”. Esta tesis sostiene que todo depende del

¹⁶⁵ Esto parte de la idea de que todos los ribereños tienen un derecho natural de acceso al mar, este acto unilateral, que se hallaba en franca oposición con el derecho positivo de la época, fue puesto en ejecución con medidas de orden político y militar. La nueva fórmula fue aplicada: a) al Escalda y al Mosa, por el tratado de la Haya de 16 de mayo de 1795; b) al Rin, por el tratado de Campo-Formio de 18 de octubre de 1797 y por el convenio de París de 15 de agosto de 1804, llamado “de la concesión de Rin”. *Ibid.* Pág. 381.

derecho convencional y se deja en manos de cada país el derecho de reconocer o no la libre navegación.

- C. Teoría de la servidumbre. Bodan Winiarski dice que “es precisamente con el consentimiento del Estado territorialmente interesado donde se debe buscar la base jurídica del derecho de navegación en territorio extranjero”. Sobre la acción del río sometida a su soberanía, el Estado puede conceder el derecho de navegación a otro Estado, ribereño o no, a todos los ribereños, así como a todos los pabellones y cómo puede hacerlo cuando se trata de uno o de todos sus ríos nacionales. Tal consentimiento puede ser tácito o expreso, otorgado por vía de concesión unilateral o por vía de convención. Pero se objeta que el consentimiento del Estado territorial no puede ser absoluto y de tal modo que llegue hasta negar el derecho.¹⁶⁶

Por otra parte, en el artículo 109 del régimen de Viena se estableció que “La navegación en todo el curso de los ríos indicados en el artículo precedente, desde el punto en que cada uno de ellos principia a ser navegable hasta su desembocadura, será enteramente libre y no podrá, en lo relativo al comercio, ser prohibida a nadie”. Esos principios fijados en el Congreso de Viena fueron aplicados para los tratados concernientes para grandes ríos internacionales: Danubio, Rin, Elba, Vistula, Oder, Warta, Mosa, Dniéper, Niemen, Guadiana, Po, Mosela, Escalda, Ems y el canal de Stecknitz (Recueil, Martens).¹⁶⁷

El principio establecido de ese modo por el protocolo final se aplicó al Rin, el Neckar, el Main y otros ríos de Europa Occidental. Fue inmediatamente puesto en vigor durante la primera mitad del siglo XIX, y se extendió al Danubio por el Tratado de París de 1856. Con el transcurso del tiempo, ese principio llegó a ser adoptado en todo el mundo para regir la regulación en los ríos internacionales. Se formaron comisiones especiales para los ríos, cuya tarea fue la de asegurar su implantación práctica.

¹⁶⁶ F.J., Berber, *Rivers in international law*, London New York, 1959.

¹⁶⁷ Rousseau, Charles, *Derecho Internacional público profundizado*, Buenos Aires, 1966, Pág. 239.

La característica esencial de la evolución del derecho fluvial internacional en el siglo XIX, es la tendencia a una creciente internacionalización, que se manifiesta en dos direcciones: a) igualdad de trato en el ejercicio de la navegación entre Estados ribereños y no ribereños, y b) gobierno del río navegable por un organismo internacional: la Comisión fluvial. Ahora bien, es importante precisar una clasificación de las vías fluviales y esto sucede después del Convenio de Barcelona, que en su contenido marca tres elementos jurídicos (Convenio, Estatuto y Protocolo) fechados el 20 de abril de 1921, marcando una nueva etapa, al declarar internacionalizados¹⁶⁸ todos los ríos que reúnan determinadas condiciones, destacándose la siguiente clasificación:

- ✓ Ríos no navegables y ríos que en su curso navegable sólo atraviesan un Estado (ríos nacionales). A estos se asimilan los ríos que separan o atraviesan Estados que no hayan ratificado ni el Convenio de Barcelona ni otro tratado fluvial.
- ✓ Ríos de interés internacional que separan o que atraviesan Estados que han ratificado el Convenio de Barcelona u otro tratado fluvial, pero están sustraídos a la fiscalización de una comisión fluvial.
- ✓ Ríos de interés internacional bajo la fiscalización de una comisión internacional, compuesta únicamente de representantes de los Estados ribereños (internacionalización de primer grado).
- ✓ Ríos de interés internacional bajo la fiscalización de una comisión internacional, en la que están representados también los Estados no ribereños (internacionalización de segundo grado).

¹⁶⁸ Hay que diferenciar entre territorios internacionalizados y territorios internacionales, en el primer caso eran aquellos que fueron sometidos a administración internacional de ciertos territorios por vía convencional, es decir, por tratados plurilaterales, en la actualidad este régimen sólo tiene un valor histórico. En el segundo caso, llamados también las competencias concurrentes son las que los Estados ejercen con independencia, pero sobre los mismos espacios. Por principio, todos los Estados tienen los mismos derechos y obligaciones, pero cada uno ejerce con independencia de los demás, en cuanto tales derechos y obligaciones están concebidos y diseñados para que sean compatibles. Flores, Fernando y de Funes, José Luis, *Derecho Internacional Público: libro segundo: Estructura de los Estados, las Organizaciones Internacionales y los sujetos peculiares*, Edersa, Madrid, 1996.

- ✓ Ríos internacionales sometidos a la administración directa de una comisión fluvial (internacionalización de tercer grado).

Asimismo, la definición de Viena respecto de los ríos internacionales constaba de dos elementos: a) uno natural de orden físico, la navegabilidad de la vía fluvial, y b) otro artificial, de orden jurídico, el hecho de que dicha vía fluvial separe o atraviese más de un Estado. En el Convenio de Barcelona se establece la comunidad de los Estados ribereños. Además, el Estado que es soberano de la parte baja del río no podrá derivar de esta ventaja geográfica ningún provecho exclusivo para desconocer a otros Estados el goce de iguales beneficios económicos.

Con tal fin se declara el derecho del Estado ribereño para utilizar “la margen que se encuentra bajo su jurisdicción”, siempre y cuando no cause perjuicios a otros Estados ribereños y no interrumpa la libre navegación, de manera continúa. En este sentido, la Conferencia Interamericana de Consolidación de la Paz (Buenos Aires, 1936) aprobó la resolución 43 que recomienda a las naciones americanas “negociar tratados” en los cuales se comprometan a no crear trabas o gravámenes con propósitos proteccionistas o consulares sobre comunicaciones marítimas o fluviales o para atenuar las existentes.¹⁶⁹

Existe un régimen jurídico de los buques, en el cual la doctrina del derecho internacional no reconoce a los buques el carácter de personas. Así sea ficticiamente. El buque para gozar de la libertad de los mares, recorrer libremente su ruta, no atraer sospecha de piratería, debe tener una nacionalidad y estar en condiciones de probarla. El derecho reconoce nacionalidad, domicilio y nombre a esos objetos, siendo cosas materiales, por una extensión convencional, pero necesaria. Cada Estado establece en su legislación las condiciones para otorgar la nacionalidad a sus buques mercantes. La inscripción de la nave en el registro

¹⁶⁹ De Azcarraga, José Luis, “El paso de buques de guerra por los estrechos turcos”, en Revista Española de Derecho Internacional, N°1, 1969, Págs. 107 a 110.

nacional con su nombre y características es su matrícula. La nacionalidad tiene por signos exteriores el nombre del buque y del puerto y se acredita con los documentos de a bordo.

- En cuanto a la clasificación de los buques, se han clasificado en públicos y privados. Los buques públicos pueden ser militares o civiles, que realizan una misión oficial, son: a) militares cuando tienen privilegios iguales a las naves de guerra; comprenden corsarios, auxiliares, mercantes transformados en buques de guerra, barcos para el servicio de aduana y de policía; transportes de Guerra, y b) buques públicos que no sean militares: para iluminación y pilotaje de costas; inspección de tráfico y pesquerías; policía, contralor de aduanas, etc.
- Buques privados mercantes del Estado. Según la Convención de Bruselas, se dividen en: a) buques privados del Estado o explotados por el Estado, comercialmente, y sus cargamentos; b) buques privados del Estado, arrendados a particulares: carecen de inmunidad, pero no pueden ser embargados por pertenecer al Estado, y c) buques en arribo forzada. Se les aplica las mismas normas, excepto para el pago de los derechos de investigación y puertos, según las normas del derecho internacional.
- El principio de la extraterritorialidad y los buques. Hoy se tiende a abandonar la tesis de la extraterritorialidad por innecesaria. Los buques mercantes no son inviolables; pueden ser embargados y requeridos; si quedan abandonados o perdidos, cesa la autoridad del Estado a que pertenecían. La extraterritorialidad y la inmunidad no existen para ellos. Pero tampoco los buques de guerra necesitan de la extraterritorialidad para gozar de la inmunidad y jurisdicción que les es propia.
- Jurisdicción en alta mar. Los buques están sujetos a la jurisdicción del pabellón, es decir, del Estado al cual pertenecen. Ninguno puede pretender jurisdicción sobre otro.
- Jurisdicción. A) derecho de entrada en los puertos; b) el Estado puede cerrar sus puertos por causas justificadas aún en tiempo de paz,

transitoriamente; c) en los puertos los buques mercantes están sujetos a la jurisdicción local, a la autoridad, vigilancia, policía y reglamentos locales; d) los buques mercantes carecen de inmunidades; no representan al Estado de su bandera, no tiene privilegios, y e) existen excepciones a la libertad de comercio, como con el comercio de cabotaje, el servicio de puertos, radas, playas, remolques, asistencia y salvamento.

- Buques de guerra. Las flotas de guerra se hallan regidas por un sistema jurídico propio. La nacionalidad de los buques es la del país al que pertenece, que se indica por el pabellón. Los buques de guerra tienen carácter representativo del Estado. Se hallan exentos de la jurisdicción del Estado local tanto en lo civil como en lo penal. Rige para ellos la ley del pabellón que pertenece la nave de guerra.¹⁷⁰

La jurisdicción penal del Estado ribereño no se ejerce a bordo de un buque extranjero que pase por el mar territorial para detener a ninguna persona o realizar ninguna investigación en relación con un delito cometido a bordo de dicho buque durante su paso, salvo en los siguientes casos:

- a) Cuando el delito tenga consecuencias en el Estado ribereño;
- b) Cuando el delito sea de tal naturaleza que pueda perturbar la paz del país o el buen orden en el mar territorial;
- c) Cuando el capitán del buque o un agente diplomático o funcionario consular del Estado del pabellón hayan solicitado la asistencia de las autoridades locales; o
- d) Cuando tales medidas sean necesarias para la represión del tráfico ilícito de estupefacientes o de sustancias psicotrópicas.¹⁷¹

¹⁷⁰ Op. Cit. Monroy Cabra, Marco Gerardo, *Derecho Internacional...* Págs. 405-406.

¹⁷¹ Ibidem.

Dentro de los principales tipos de ríos internacionales, en primera instancia tenemos a los ríos europeos, de entre los cuales podemos destacar, el Rin, el Danubio, el Escalda y el Mosca, y en un caso especial del Oder. La evolución histórica de estos ríos se remonta a Westfalia en 1648, pero fue realmente en los Tratados posteriores a la Revolución Francesa cuando se intentó aplicar el principio revolucionario contrario a la apropiabilidad y uso exclusivo de los ríos en beneficio de un solo Estado. En el caso del Rin, en el Congreso de Viena se estableció un régimen que no tardó en ser polémica entre los Países Bajos y los demás Estados ribereños acerca del sentido que había de darse a la cláusula según la cual la navegación sería libre “hasta el mar”. Sostenían las potencias que esta expresión era sinónima de “hasta alta mar” mientras que para los Países Bajos quería decir, “hasta el lugar en que, lejos aún de alta mar, se hace sensible el efecto de las mareas”.

El resultado de esta discusión fue: en el orden jurídico, la no aplicación del reglamento de 1815 y, en el económico, una constante disminución del tráfico del Rin. Lo único que se logró fue la creación de una Comisión Especial para su navegación, instalado en Maguncia y encargada de elaborar los reglamentos de policía fluvial. Después de la Primera Guerra Mundial, cuando los estados no ribereños se hicieron miembros de la Comisión Central para la navegación en el Rin, la que según originalmente fue concebida en la Convención de Mannheim, de 1868, debía estar compuesta por representantes de los Estados ribereños. Esta tendencia fue llevada a su límite en el caso del llamado “modelo colonial de navegación”, que se aplicó con la Conferencia de Berlín a los ríos africanos Congo y Níger.¹⁷² El principio de la libre navegación se aplicó a estos ríos y a sus tributarios, mediante la concesión de derechos iguales a las embarcaciones y a los nacionales tanto de los Estados ribereños como de los demás, a la vez mediante el reconocimiento del derecho de los Estados no ribereños a tomar parte en las labores de la Comisión Internacional para la regulación del comercio en el Congo.

¹⁷² Op.Cit. Rousseau, Charles, *Derecho Internacional público...*Pág. 327.

En el caso del Danubio se tiene un estatuto, sensiblemente con influencias políticas, presentando una mayor complejidad. Se encuentra en vigor el sistema que fue establecido por la adopción de la Convención de Belgrado, del 18 de agosto de 1948, sobre el Régimen de Navegación en el Danubio, cuyas disposiciones proclaman que la navegación queda abierta, y es libre para todos los Estados, sobre base de la igualdad. Por otro lado, la Convención prohíbe la navegación de navíos de guerra de Estados no ribereños, y reserva el tránsito local y el cabotaje de los Estados ribereños. La Comisión del Danubio fue creada para coordinar la administración del río, y está integrada por representantes de cada Estado ribereño.

En segunda instancia, tenemos a los ríos africanos, entre los más destacables tenemos a el Congo, el Níger y el Nilo, por su contexto geopolítico. En el caso de los dos primeros fueron internacionalizados en virtud del Acta general de Berlín del 26 de febrero de 1885. Dos rasgos caracterizan su estatuto jurídico; la primera es la dualidad de régimen, en la Conferencia de Berlín se intentó elaborar un Acta única para los dos ríos y Alemania y Francia habían preparado proyectos en este sentido. No obstante, como consecuencia de una intervención de la delegación británica y en razón de que las peculiaridades de ambos imponían un distinto modo de ejecución de las decisiones de la Conferencia, se adoptó el principio de la dualidad de regímenes. La segunda característica, es el carácter teórico del régimen, el cual se estableció en 1885 como un régimen de máxima libertad e internacionalización: a) la libertad de circulación no se halla limitada al curso natural de las aguas, sino que se extiende a los canales laterales e incluso a las carreteras y vías férreas que unen dos sectores del río, en los intervalos en que éste no es navegable; b) la libertad de navegación subsiste en tiempo de guerra, ya que, entonces, los ríos quedan sometidos a un estatuto de neutralidad absoluta.¹⁷³ Lamentablemente, el régimen de Berlín sólo es liberal en teoría, porque en la práctica es prácticamente letra muerta.

¹⁷³ Ibidem.

La libertad total de navegación nunca fue aceptada como un sistema o regla reconocida universalmente, a pesar de los intentos realizados en la Conferencia de Barcelona de 1921, ya que hasta los Estados que participaron en la Conferencia dejaron de aceptar la Convención, sus decisiones tuvieron poca o ninguna relevancia jurídica. En este sentido, los Estados ribereños no se encontraban preparados para aceptar ninguna precisa obligación convencional sobre la materia.

A pesar de ello, la última evolución en el proceso de descolonización demuestra una tendencia hacia la regulación conjunta de la navegación y del uso de los ríos internacionales. A este respecto, la Convención sobre Navegación y Cooperación Económica entre los Estados ribereños del río Níger, en 1963, son de interés especial. En todo lo referente a la navegación, el principio de la libre navegación se mantiene, pero, al mismo tiempo, se salvaguarda el derecho de los Estados ribereños.¹⁷⁴ De regular la aplicación de dicho régimen y el uso de los ríos.

Por su parte el río Nilo, estaba regido únicamente por las leyes internas de Egipto. Tanto Sudán como Egipto tenían puntos de vista totalmente opuestos lo que atañe a la distribución de las aguas de dicho río. El 8 de noviembre de 1959 se firmó el tratado egipcio-sudanés sobre el reparto de las aguas del río. Los puntos más importantes del tratado eran el reparto de las aguas del afluente a razón de 55.500 millones de metros cúbicos para Egipto y 18.500 para Sudán. Una cláusula del acuerdo se reservó para el proyecto de aprovechamiento del alto Nilo centrado esencialmente en la excavación del canal de Jonglei en el sur de Sudán, en beneficio de los dos países. Al ser la aportación anual del río de 84.000 millones de metros cúbicos, los 10.000 millones restantes corresponden a la evaporación del lago Nasser. Así pues, no se reservó ni la menor cantidad de

¹⁷⁴ Op. Cit. Sorensen, Max, *Manual de Derecho Internacional...*, Págs. 328-329.

agua a Etiopia, que suministra el afluente anteriormente mencionado casi el 86% de su aportación anual.¹⁷⁵

Así pues, la posición de Etiopia sigue dos ejes centrales: el primero consiste en no reconocer nunca el estatuto de "río internacional" al Nilo, para mantener la posibilidad de realizar unilateralmente el aprovechamiento del Nilo Azul y de los demás afluentes que tiene sus fuentes en su territorio, y el segundo, que se deduce del primero, se traduce en rechazo sistemático de los acuerdos de reparto de las aguas del río, especialmente los de 1959, y de las diferentes propuestas más recientes de su gestión colectiva.¹⁷⁶ El objetivo es claro, mantener una presión constante sobre Egipto y Sudán para obligarles a apoyar su política local e incluso internacional. En este sentido, el gobierno egipcio intentará poner en pie una nueva política de readecuación del territorio.

Por otra parte, tenemos a los ríos americanos, los cuales por su diversidad de condiciones geográficas y económicas, no siguen la misma evolución que en Europa, siendo regulados por una diversidad de regímenes jurídicos cuyas notas características son el predominio del interés de los Estados ribereños, la administración de la vía fluvial (Orinoco, Amazonas y Río de la Plata) como un resultado exclusivo de los tratados celebrados entre dichos estados ribereños o de los actos y disposiciones legislativas de éstos. Los ríos sudamericanos atraviesan vastas regiones poco pobladas y ofrecen escaso interés para una navegación internacional, siendo más bien utilizadas para el transporte de mercancías o para la producción de energía eléctrica.

Los regímenes de navegación en otros ríos internacionales han sido establecidos de modo principal por los convenios celebrados exclusivamente entre los Estados ribereños. Este principio se encuentra aplicado en Norteamérica,

¹⁷⁵ Op. Cit. Klare, Michael T., *Guerra por los recursos...*, Pág. 220.

¹⁷⁶ Habib, Ayeb, *Agua y poder. Geopolítica de los recursos hidráulicos en Oriente Próximo*, Bellaterra, Barcelona, 2001, Pág.110-113.

en el caso de los ríos Colorado, Río Bravo, Columbia y San Lorenzo.¹⁷⁷ En América Latina, el derecho de navegación está basado en concesiones otorgadas por los Estados ribereños, como por ejemplo esta el Amazonas.

Por último tenemos el caso de los ríos asiáticos, los cuales no han interesado a más de un Estado por su legislación, sin embargo en diversas ocasiones se han producido ciertas dificultades. Por ejemplo, durante la guerra chino-japonesa de 1937-1945, a propósito de la utilización del río Yang-Tse-Kiang, por los barcos de terceros Estados, así como la utilización del Indo entre Pakistán y la India, y también el caso del río Jordán que será abordado especialmente en el último capítulo, existe una problemática entre Israel y los Estados árabes.

Sin embargo, al margen de los problemas inherentes a la navegación, la posibilidad del aprovechamiento de las aguas de los ríos internacionales para otros fines, renovó la disputa entre los juristas, aunque la cuestión debía ser considerada desde una óptica diferente. La Comisión de Derecho Internacional estableció que dentro de estas categorías quedarán incluidos usos tan variados como son la irrigación, producción de energía, industrias extractivas, transportes de maderas, o la pesca.

Por su parte, la española Victoria Abellan, destaca que ante la creciente utilización y aprovechamiento de las aguas internacionales no marítimas con fines distintos que la navegación, excluye la referencia a los estrechos y aborda el estudio del régimen internacional de los ríos, desde la perspectiva más amplia de los “cursos de aguas internacionales” y sus distintos usos y aprovechamientos. A pesar de ello, la mayoría de los autores en la materia prefiere utilizar la figura de “río internacional” en virtud de que, está sobreentendido, los usos que actualmente se les dan van más allá de la navegación y la demarcación fronteriza, como bien lo señala el Dr. Juan Carlos Velázquez Elizarrarás.¹⁷⁸ Los principios

¹⁷⁷ Op.cit. Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos,..., Pág. 11.

¹⁷⁸ Ibidem.

elaborados para ser aplicados al uso de navegación resultaban insuficientes, cuando no ineficaces, en la regulación del aprovechamiento industrial y agrícola de los ríos internacionales.

Los adelantos técnicos han extendido el uso posible de los ríos, y al derecho internacional le ha tocado ayudar en la regulación de los planteamientos que surgen de tales usos. Los problemas de utilización parecen ser especialmente agudos en la actualidad, pero la regulación internacional de los aspectos jurídicos de la cuestión puede retraerse a comienzos del siglo XX. Con esto surge la pregunta ¿Cómo y sobre qué bases repartir la aportación anual de un río internacional? Hasta ahora, y desde hace mucho tiempo, los hombres se enfrentan entre sí por las modalidades de reparto de las aguas comunes. Son los casos de los campesinos, de las ciudades, de los diferentes sectores de consumo, de las tribus o comunidades y de los Estados.

La problemática radica en que, hoy en día se siguen aplicando reglas, que son insuficientes e inadaptables, en especial con la Convención de Barcelona, que data del 20 de abril de 1921 y no representa una realidad internacional o regional actual, ya que se dejan de lado, factores como el crecimiento demográfico, las nuevas tecnologías, el desarrollo económico y la concentración urbana.

Debido a la nueva complejidad que presentan los ríos internacionales se debe de concebir la noción de cuenca hidrográfica, definiéndose como una zona en la que todas las corrientes de agua se alimentan en una vertiente común y afluyen por una o más vías comunes en un mar, a un lago o a un lugar interior sin visible salida al mar; incluye por tanto los ríos, lagos, afluentes, aguas subterráneas e incluso capas freáticas a condición de que todas estas aguas estén unidas en un mismo sistema hidrológico.¹⁷⁹

¹⁷⁹. Op.cit. Velázquez Elizarraráz, Juan Carlos,...Pág. 7.

En este sentido, el número de acuerdos bipartitos sobre el uso de los ríos fronterizos y de los ríos de mayor importancia ha crecido sustancialmente desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. Ejemplos de ello son: el acuerdo celebrado entre Yugoslavia y Austria para la utilización del Río Drava, de 1954; el acuerdo entre Sudán y la RUA con referencia a las aguas del Nilo, 1959; el acuerdo entre la India y Pakistán sobre la utilización de las aguas del Indo, 1960, entre otros.

Las reglas generales para la utilización de las aguas de los ríos han de encontrarse entre las del derecho internacional consuetudinario y se derivan del llamado “espíritu de la buena vecindad”.¹⁸⁰ Puede decirse que la regla básica expresa el deber de utilizar las aguas de los ríos en una forma que no sea perjudicial para los intereses de otros Estados ribereños. Sin embargo, son múltiples los factores señalados que contribuyen negativamente para una adecuada regulación jurídica de los recursos hídricos compartidos, entre ellos:

1. Falta de una costumbre bien establecida.
2. Marcada preferencia histórica por el uso de navegación y por los otros usos y aprovechamientos (pesca, energía, obras de infraestructura, etc.)
3. elementos físico-geográficos.
4. constante diversidad y modificaciones de las situaciones geopolíticas.
5. Cuestiones de facto que por su naturaleza crean un divorcio con la solución jurídica por razones de índole política.
6. Falta de acabada distinción entre el territorio terrestre y el fluvial.
7. Impacto del progreso tecnológico.
8. Insuficiencia de precedentes convencionales internacionales.
9. Dificultad, en caso de que se acordara un régimen uniforme, de precisar la permanencia o durabilidad que dichas normas podrían tener.
10. Como consecuencia de todo lo anterior, el recurso hasta el presente a las soluciones múltiples mediante pactos o tratados bilaterales.¹⁸¹

¹⁸⁰ Ibidem.

¹⁸¹ Op.cit., Revista Cuadernos de Derecho Publico... Págs. 11-12.

La doctrina ha buscado soluciones nuevas, como por ejemplo, la tesis de la servidumbre, tomada del derecho privado, pero que no satisface, ya que el problema excede sus estrechos límites; la de la cosoberanía y la del condominio, que ofrecen francos de ataque, y el más novísimo “derecho de vecindad”, postulado por Andrassy. La *International Law Association* estudió la materia en sus sesiones de Devrobnik, en 1956, de Nueva York y de Hamburgo, en 1960. Finalmente, produjo en 1966 las reglas de Helsinki, que constituyen una apta recopilación, casi completa, de las normas para la equitativa utilización de esas corrientes internacionales. Lo esencial de las reglas de Helsinki lo podemos encontrar en el artículo 14, donde se estipula que las disposiciones de un tratado de paz no podrían tener como consecuencia el privar a una población de los recursos de agua que sean necesarios para su económica y condicionen su supervivencia.¹⁸²

Estas reglas no alcanzan a cubrir el vacío jurídico existente, aunque la asamblea general de la ONU trató de llenarlo, encargando en 1970, a la Comisión de derecho internacional que emprendiera el estudio del derecho relativo a las utilidades de las vías acuáticas con otros fines que el de la navegación, con vistas al desarrollo progresivo y la codificación de dicho derecho. Los trabajos de la comisión no han acabado aún, pero el estudio de su génesis muestra bien las claras dificultades de elaborar un nuevo derecho internacional general que determine las obligaciones específicas de los Estados, que se traducirán inevitablemente en una limitación de su soberanía.

¹⁸² En los casos de los ríos que siguen o constituyen una frontera entre dos Estados limítrofes, el principio de derecho internacional más invocado es el de la “línea media”, pero en la práctica se atiende más a menudo a la “línea de thalweg”, es decir, “la parte del lecho del curso de agua en la que las aguas son más rápidas y profundas”, más comúnmente llamada “camino de los barqueros”. Más en general, la “línea media” se aplica a los cursos de agua no navegables y el “thalweg” a los cursos de agua navegables. *Ibíd.* Pág. 58.

3.3. El régimen de protección medioambiental internacional; Impacto directo a los ríos internacionales.

Sin lugar a dudas, el deterioro del medio ambiente afecta directamente a los ríos internacionales y, por ende, origina una escasez del agua a nivel internacional. Asimismo, el desarrollo industrial, además de brindar avances económicos, ha ocasionado un riesgo para el ambiente por la sobreexplotación de los recursos naturales, y derivado de esto, ha puesto en peligro la vida misma de los individuos. En este sentido el Derecho Internacional del Medio Ambiente ha adquirido una gran importancia debido a los serios problemas, tanto por amenazas a largo plazo, como son la contaminación atmosférica, marítima, el calentamiento global y el daño a la capa de ozono, peligros por desechos nucleares y de otras sustancias peligrosas y la amenaza a la biodiversidad así como por amenazas provocadas por accidentes químicos en plantas industriales. Todo esto afecta a los ríos internacionales debido a que impacta al ciclo hidrológico, en este contexto existe una interrelación de la naturaleza que no se puede dejar de lado, es por ello la gran importancia de realizar un estudio multidisciplinario.

Un ejemplo de accidentes nucleares que han trascendido en la historia es el caso de Chernobyl, donde se afectó a toda Europa y Norteamérica con lluvia radioactiva.¹⁸³ La contaminación ambiental no conoce fronteras y necesariamente implican una dimensión ambiental. Asimismo, podría mencionarse el caso de los bosques escandinavos sin que estos países sean fuente de los ácidos que se mezclan con la lluvia, son afectados por otros países que producen lluvia ácida, así amenazan rompiendo el equilibrio del ecosistema afectando a un proceso que nos da la vida misma, la del agua. Es por esto que los países no pueden abastecerse de la relevancia de estos problemas arguyendo el principio de soberanía territorial. Entrando en el sistema de causa y efecto, la cooperación internacional es importante y necesaria para resolver los grandes conflictos que puede presentar la humanidad. Se pueden buscar formas de mejorar la calidad de

¹⁸³ <http://www.world-nuclear.org/info/chernobyl/inf07.html> 15 de septiembre de 2008.

vida del hombre sin que cause tanto daño al medio en que se desarrolla, y permitiendo así el sustento de generaciones futuras.

Ahora bien, hay que definir al Derecho Internacional del Medio Ambiente, teniendo en cuenta que es una rama más del Derecho Internacional, como la que regula la protección y salvaguardia del medio ambiente, incluyendo sus aspectos terrestre, marítimo, aéreo y espacial.¹⁸⁴ Así como se debe de concebir el agua como un derecho humano, asimismo se debe tomar en cuenta al medio ambiente como uno más dentro de los derechos humanos. Siendo esto una norma controvertida y que no puede considerarse como una norma consuetudinaria, si es cierto que hay varios derechos humanos que necesitan de un ambiente saludable para poder desarrollarse a plenitud, como sería el derecho a la vida, a un estándar de vida digno, a la salud, a la alimentación balanceada, entre otros.

También es importante tener la conceptualización tanto de derecho ambiental como de medio ambiente. El primer concepto mantiene una visión más solidaria, suponiendo una implicación entre lo público y lo privado, disciplina jurídica que se encuentra en pleno desarrollo y evolución. El Derecho ambiental debe ser considerado con un carácter dinámico y cambiante, que por su naturaleza, sufre una metamorfosis continua, buscando espacios en las más variadas facetas del derecho. Para algunos especialistas, principalmente europeos, el derecho ambiental, es un derecho horizontal, en el sentido que se solapa y cruza a través las distintas ramas del derecho (derecho civil, administrativo, penal, internacional, etc.) y es un derecho de reagrupamiento, en cuanto se limita a reunir y aglutinar disposiciones dispersas en una pluralidad de textos normativos.¹⁸⁵ Más que una nueva rama del derecho, con principios, instituciones y reglas propias, el derecho ambiental, para quienes piensan de esta

¹⁸⁴ Lo que no se pone en duda, por tanto, es que un ambiente sano es indispensable para poder ejercitar los derechos humanos básicos. López- Bassols, Herminlio, *Derecho Internacional Público Contemporáneo e instrumentos básicos*, Porrúa, México, 2003, Pág. 299.

¹⁸⁵ Su complejidad estriba no tan sólo en ser una problemática multi e interdisciplinaria, transversal, sino que tiene relativamente poco tiempo de desarrollo. A. Cafferatta, Nestor, *Introducción al derecho ambiental*, Secretaria de Medio Ambiente y recursos naturales, México, 2004, Pág. 21.

forma, tiende únicamente a penetrar todas las especialidades jurídicas reconocidas y consagradas por la doctrina para orientarlas en un sentido ambientalista, lo que equivale a sostener que carece de especificidad sistemática propia.

En cuanto al segundo concepto, se entiende por medio ambiente, según Gómez Orea, “como el entorno vital; el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia. No debe considerarse, pues, como el medio envolvente del hombre, sino con algo indisociable de él, de su organización y de su progreso”. Con esto se propone una visión globalizadora del concepto, que desborda interpretaciones más restrictivas como la del Eurostat (1995), que en su informe sobre la situación en la Comunidad Europea lo define como “el entorno físico del hombre, del que depende para su existencia y para todas sus actividades... El medio ambiente consta de aire, agua y tierra, elementos necesarios no sólo para el ser humano, sino también para los vegetales y los animales”.¹⁸⁶

Ahora bien, retomando al Derecho Internacional del Medio Ambiente la mayor parte de sus normas se encuentran en tratados multilaterales. Dichos tratados se elaboran, ya sea con la intención de aplicarse globalmente, o bien para regular a una zona específica, como sería el caso de la Antártica. También hay tratados que aunque no tratan exclusivamente de cuestiones ambientales, contienen dentro de sus disposiciones normas relativas a la protección del ambiente, como sería el caso de la Convención de Derecho del Mar de 1982, y el Proyecto sobre Responsabilidad Internacional que redactó la Comisión de Derecho Internacional.

¹⁸⁶ Méndez Gutiérrez del Valle, Ricardo, *Geografía económica: la lógica espacial del capitalismo global*, Ariel, Barcelona, 1997, Pág. 355.

Asimismo, hay que reconocer que en esta materia se ha modificado el concepto clásico de responsabilidad internacional, ya que la teoría del Derecho Internacional orientada a señalar que los Estados únicamente son responsables por daños imputables a sus agentes por actos ilícitos, es completamente inadecuada para resolver los conflictos ambientales, ya sea por dificultad de obtener pruebas de cual es el Estado responsable de los daños ambientales, o por la posible impunidad con que pudieran manejarse los agentes contaminantes no estatales.¹⁸⁷ Aunque hay que destacar que la responsabilidad internacional es una institución por la cual, cuando se produce una violación del Derecho Internacional, el Estado que ha causado esta violación debe reparar el daño material o moral causado a otro o a otros Estados.

La responsabilidad de los Estados parece abarcar actos que en la doctrina tradicional no se consideraba que fueran imputables al Estado. La práctica en los tratados sobre materia ambiental varía, mientras en los relativos a la contaminación espacial la responsabilidad sí es absoluta de los Estados. Por lo que hay en las normas vigentes cierta flexibilización de las posturas que quieren ver una responsabilidad absoluta general de la materia. Desde el nacimiento del derecho ambiental, hubo un problema por resolver a quien correspondería la responsabilidad por los actos de entes privados. Obviamente por actos de agentes estatales hay responsabilidad internacional como se concibe en su definición tradicional, pero surgía la duda si los privados pudiesen tener personalidad jurídica internacional, y de esa forma estar obligados a indemnizar o compensar en caso de causar daños o riesgos ambientales. Pero hay acuerdos en la materia que específicamente imputan la responsabilidad internacional al Estado, por cualquier acto de entes privados que viole las disposiciones internacionales sobre la materia.

En la doctrina moderna, la base de la responsabilidad del Estado por los actos de los individuos no consiste en la complicidad sino en el hecho de que el

¹⁸⁷ Ibidem.

Estado deja de cumplir su deber internacional de impedir el acto ilícito o de defender al ofensor y someterlo a la justicia. De acuerdo con este criterio no existe razón alguna para hablar de la complicidad del Estado o de la responsabilidad indirecta, puesto por su propia negligencia o por falta de la debida diligencia de sus órganos.

En este sentido, la Comisión de Derecho Internacional redactó en 1994 un Proyecto con los Lineamientos para la Prevención del Daño Ambiental, que establece que todos estos actos no debían realizarse con la autorización previa del Estado afectado (artículo 11); antes de la autorización, el Estado afectado debe recibir un estudio ambiental que especifique la magnitud del riesgo (artículo 12); los Estados deben tomar medidas legislativas y administrativas para garantizar la prevención o minimización del riesgo transfronterizo (artículo 14); debe existir una consulta previa entre los Estados, entre el Estado que va a realizar la actividad, y el que va a sufrir o tiene riesgo de sufrir un daño (artículo 18).¹⁸⁸

Aunque la materia de la contaminación de los cursos internacionales de agua no está regulada del todo por el derecho internacional, y no existe todavía normas convencionales precisas, es factible observar un desarrollo bastante apreciable. Algunas sentencias internacionales aportan, por analogía, reglas y principios útiles, tal como el caso de la Fundación Trial (Canadá vs. Estados Unidos), y el arbitraje del Lago Lanoux (España vs. Francia, 1959). Hay algunos tratados nuevos, en Europa especialmente, el de 1963, relativos a la protección de las aguas del Río Rhin contra la contaminación entre Alemania, Francia, Luxemburgo, Holanda y Suiza, que contienen cláusulas en las que se reconoce la obligación de no contaminar, y que contribuyen a la formación del principio general.

¹⁸⁸ También en este proyecto desarrolla de manera más precisa el principio de compartir equitativamente, calculando la balanza de intereses conforme al riesgo de la actividad; la disponibilidad de medidas de prevención o minimización del riesgo, o de reparar el daño; la importancia de la actividad, tomando en cuenta sus beneficios económicos, culturales y técnicos, y comparándolos con los daños que esos rubros puede tener el Estado afectado. Op. Cit. Págs. 311-312.

Una figura que se proyecta en esta materia y que es relativamente nueva es la de *soft law*, que es un derecho no vinculante en el sentido de que hay muchos principios, pero pocas normas obligatorias, debido al variado grado de preocupación de los Estados con los efectos que pueden tener las restricciones ambientales sobre el desarrollo. En este sentido, la evolución económica registrada en un territorio puede generar diversas presiones sobre su medio ambiente, que se concretan en cinco tipos fundamentales:

- ✓ Una extracción de recursos naturales, renovables y no renovables, utilizados como insumos en los procesos productivos;
- ✓ Un cambio en el uso y aprovechamiento del suelo, que puede derivar hacia formas de intensidad creciente con objeto de elevar su rentabilidad;
- ✓ Un desecho de sustancias y energía, resultado de la propia actividad, que puede llegar a superar la capacidad de almacenamiento, descomposición o reciclaje del medio (aéreo, terrestre o acuático);
- ✓ Unos riesgos tecnológicos, completamente de los naturales y tanto para la población como para los restantes componentes del sistema biótico, en forma de explosiones, incendios, fugas de sustancias peligrosas, etc.;
- ✓ Una tendencia a la concentración espacial de buena parte de esas actividades, que aumenta la presión ejercida sobre el suelo y puede llegar a saturar su capacidad de carga.¹⁸⁹

Todo esto podrá reflejarse en una serie de alternativas, tanto en las condiciones del medio físico-natural, como del medio ambiente social. Esa situación es el origen de toda una serie de políticas, sobre todo en materia de medio ambiente físico, que según sus objetivos pueden clasificarse como de protección, prevención, corrección y promoción.

¹⁸⁹ Parece indudable que la intensificación de unos procesos de crecimiento económico altamente depredadores guarda una relación muy estrecha del agravamiento de tales situaciones. Baste ahora recordar que, desde comienzos del siglo XX, se estima que la población mundial multiplico, mientras la producción total de bienes lo hizo por veinte el consumo de combustibles o la producción industrial lo hizo por más de treinta. Op.cit. Pág.- 358.

Una de las primeras preocupaciones sobre la protección del medio ambiente se plasmó en la esfera internacional con la aprobación en el seno por la Asamblea General de Naciones Unidas de la Resolución 2398 (XXII). La resolución urgía una acción intensa nacional e internacional para eliminar y, donde fuera posible, eliminar el daño al medio humano. De aquí nace la Conferencia de Estocolmo sobre el Ambiente Humano de 1972, uno de los primeros instrumentos jurídicos, en él se adoptó una declaración muy importante, uno de cuyos 26 puntos establece la responsabilidad de un país frente a otro por la contaminación, de aguas, de atmósfera, más allá de sus fronteras, lo que viene a confirmar la existencia de la regla.¹⁹⁰ Después de esta fecha, se abrieron nuevos espacios acerca de esta temática, asimismo, se realizaron encuentros que no eran tan generales, sino que se avocaban a un tema en específico; tal fue el caso de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 1977, que se llevó a cabo en Mar del Plata, Argentina. Uno de los logros más destacados de esta conferencia fue el de la puesta en marcha del Plan de Acción del Mar del Plata, en dicho Plan se plateó que el decenio de los ochenta fuera consagrado como el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (1981-1990).¹⁹¹

Posteriormente, tenemos la Reunión Consultiva Mundial sobre Agua Potable y Saneamiento Ambiental, de 1990 en Nueva Delhi. En dicha reunión se aprobó la Declaración de Nueva Delhi, en la que se proclamó la necesidad de facilitar el acceso al agua potable en cantidades suficientes y el establecimiento de servicios de saneamiento adecuados para todos, mediante mecanismos sostenibles. Asimismo, para junio de 1992 se reunieron 176 representantes de Estados, en Río de Janeiro, para la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo. En esta Conferencia se determinó la simbiosis entre los

¹⁹⁰ <http://www.idard.org.do/Convenios/Estocolmo.pdf> 15 de septiembre de 2008.

¹⁹¹ Meter, Gleik *El derecho humano al agua*
http://www.pacinst.org/publications/foreing_language/el_derecho_humano_al_agua.pdf 15 de septiembre.

dos temas, que ahora se consideran temas inseparables en la agenda internacional del siglo XXI, en donde existe un plan de acción que trata temas como la atmósfera, los océanos, los recursos de agua fresca, recursos terrestres, pobreza, demografía, salud, entre otros. Se establecen medio de implementación para la financiación, transparencia de tecnología, así como cuestiones legales e instituciones.

Por otro lado, la Convención Marco de Cambio Climático, la cual impacta en el ciclo hidrológico, tuvo como objetivo principal estabilizar las concentraciones atmosféricas de los gases de invernadero, incluyendo el dióxido de carbono. También trata de la responsabilidad común pero diferenciada de los Estados respecto a las emisiones, desarrollo sustentable y comercio internacional. En cuanto a la Convención sobre Biodiversidad tiene como objetivos la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, la repartición justa y equitativa de los beneficios de sus usos, y la regulación de la biotecnología.¹⁹²

Por ultimo en la Conferencia de Johannesburgo del 2002, lo que se pretendía no era discutir nuevos temas, sino considerar los ya existentes y encontrar fórmulas prácticas para resolverlos. En ella se examinaron temas como la erradicación de la pobreza y la reducción del hambre, la ausencia de agua potable y saneamiento en muchos países del tercer mundo, entre otros temas, la finalidad fue conseguir una mejora en la políticas de los gobiernos, la definición de la globalización, la ayuda financiera al desarrollo y el acceso al mercado de productos de los países y subvenciones agrícolas.¹⁹³ Aún que hay que destacar que para quienes esperaban que en esta cumbre se diera una edificación del actual desequilibrio entre las dos concepciones de la gobernabilidad mundial, lo que se somete a lo económico, o la que priva el desarrollo humano y sostenible, los resultados fueron francamente decepcionantes.

¹⁹² Esta Convención se firmo por 163 Estados, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993.

¹⁹³ Op. Cit. López Bassols, Hermilio... Pág. 304.

Los principios generales del Derecho Internacional que regulan el Derecho Ambiental, enfatizan que en materia ambiental no puede mantenerse el principio de la soberanía territorial de los Estados, debido a que se afecta a la comunidad internacional en su totalidad, y no sólo dentro del territorio del Estado contaminante. En el caso de la *Fundidora Trial*, quedó claro el principio de que los Estados tienen la obligación de no permitir el uso de su territorio de tal manera que sus actos perjudiquen los derechos de otros Estados. Pero se estableció que el Estado que viole este principio debía haber sabido que este acto podía causar un daño. En cuanto a los principios de consulta, cooperación y comunicación, se establece la obligación de los Estados, para que antes de realizar cualquier acto que pueda perjudicar el ambiente de otro Estado o un área internacional, cooperen con los probables efectos. Un ejemplo común sería el de la modificación del cauce de un río que cruza a otro u otros Estados.

Con el principio de “el que contamina paga” fue aprobado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 1972, y se plasmó por primera vez en la legislación regional europea. Asimismo, el principio de responsabilidad común pero diferenciada se estableció en la Convención sobre Cambio Climático. Así como en la Convención sobre Biodiversidad, que se divide en dos partes, la primera establece la responsabilidad común de los Estados, y la segunda lo matiza con la diferenciación para los Estados tomando en cuenta los daños realizados. La primera parte de este principio establece la responsabilidad común de los Estados de no dañar en el futuro el ambiente, y la cooperación de todos los Estados para solucionar las consecuencias presentes de la degradación ambiental. Pero la segunda parte establece que no corresponde la obligación común por partes iguales, sino que se tiene que tomar en consideración el daño ambiental que cada Estado realiza, para que cada uno sea responsable en parte proporcional al daño causado al ambiente.¹⁹⁴

¹⁹⁴ *Ibíd.* Pág. 307.

Es notorio que estamos prácticamente a un pasó de un sistema legal acabado sobre el tema de las corrientes internacionales de agua, como del medio ambiente. Existe ya un suficiente número de principios, prácticas, costumbres, precedentes jurisprudenciales locales e internacionales, tratados, declaraciones, analogías, entre otros aspectos, de manera de formar un corpus jurídico *in fieri* de los ríos internacionales, que sólo precisa de un esfuerzo de cooperación por región para poder cristalizar imprimiéndole autoridad, por medio de una convención general sobre régimen de las cuencas hidrográficas. Es así que con base en lo analizado en los primeros tres capítulos de la presente tesis, se realizará en un último capítulo un análisis sobre un caso en especial, el del río Jordán y sus afluentes. Donde se tomará en cuenta, el caso de la seguridad nacional de los países ribereños al río Jordán y sus afluentes, así como el contexto geopolítico de la región, teniendo en cuenta una posible solución mediante el derecho internacional.

Cuarto Capitulo

4. El papel geopolítico y estratégico de la cuenca del río Jordán.

La próxima guerra en Oriente Medio se librará por el agua (Butros Ghali, 1985)

En el presente capitulo se realizará un análisis de la problemática que se vive en la cuenca del río Jordán, con la finalidad de construir escenarios que brinden una posible solución al conflicto, o al menos expongan las variables que posiblemente influirán en un futuro no muy lejano. En este sentido debemos de entender por escenario, como aquel método más empleado en el planteamiento estratégico para dar sentido a un campo internacional fluido, turbulento y de futuro incierto.¹⁹⁵ Constituye una herramienta muy eficaz para pensar, interpretar, organizar y concentrarse en información diversa acerca del futuro, del planeamiento y la toma de decisiones estratégicas. Por la complejidad del campo internacional, los escenarios incluyen descripciones cuantitativas y cualitativas de los aspectos políticos, sociales, económicos, culturales, tecnológicos y militares, además de que resultan clave para el campo que van a respaldar.

Medio Oriente una región que por su naturaleza es comúnmente percibida como conflictiva. Es por esencia una zona estratégica al contar con bastos recursos naturales, aunque hay que destacar que a nivel mundial es donde se vive la peor crisis hídrica del planeta. Esta región se compone de países como Arabia Saudita, Jordania, Israel, Siria, Líbano, Kuwait, Bahrein, Omán, Yemen, Irak, Irán, Pakistán, Turquía, Egipto, entre otras naciones. En ella se presentan diversas problemáticas por una lucha permanente del preciado líquido, el cual se une a las tensiones que proliferan en la región por otros motivos, como el petróleo y el gas natural, y representa a la vez un símbolo de riqueza económica y poder político.

Los casos más importantes son el del río Nilo, el Tigris-Eufrates, el Indo y el Jordán. Estos ríos que por su naturaleza son internacionales han desempeñado

¹⁹⁵ Op. Cit. Santos Caamal, Mario, "La globalización de la Seguridad Nacional",... Págs. 14 y 15.

un papel crucial en la invención de los cultivos de regadío, con la consiguiente aparición de los asentamientos urbanos y de los primeros sistemas sociales estratificados. Estos ríos originaron conflictos entre reinos e imperios rivales, de donde resultaron a su vez los primeros episodios históricos de guerras organizadas (que han continuado hasta la época contemporánea).¹⁹⁶ En el caso del Nilo esta controlado por Egipto, a pesar de estar situada en la cuenca inferior, ya que esta ubicado al nordeste del continente, nace en Burundi, así como también pasa por Sudan, Uganda, Ruanda, y Etiopía. Esto se debe a que la fuerza militar de Egipto ha servido como instrumento de disuasión frente a los demás países para así hacerse dominio de los recursos altos del Nilo y de sus principales afluentes.

Por otra parte, los dos ríos llamados Tigris y Eufrates son compartidos por una serie de Estados y de grupos étnicos entre los cuales la desconfianza es endémica, y pocas veces se han puesto de acuerdo en las cuestiones tocantes al agua, entre ellos se encuentran Irán, Irak, Siria, Turquía, y regiones de la población kurda. Los problemas de la región respecto al río Jordán no pueden ser vistos solamente como parte del conflicto árabe-israelí. Incluso debe tenerse en cuenta el papel de Turquía, cuya política del agua también afecta a países árabes que son parte esencial del conflicto con Israel, como es el caso de Siria. En el caso del río Indo presenta por lo general una problemática de índole política y territorial entre Pakistán e India, y en donde también fluye su corriente por China (el Tibet), Afganistán y Cachemira, en donde se presenta un terrorismo incontrolable.¹⁹⁷

Por su parte, la cuenca del río Jordán presenta una complejidad regional, en donde la escasez de agua dulce se debe a sus múltiples factores y afecta con más severidad a Cisjordania, Gaza, Israel y Jordania, y en menor grado a Siria y Líbano. Entre sus características sobresale como una región que se clasifica

¹⁹⁶ Op. Cit. Klare, Michael T., *Guerra por los recursos...*, Pág. 203.

¹⁹⁷ *Ibíd.* Pág. 204.

entre árida y semiárida, así como el factor geográfico del reparto de los recursos hídricos y el de la población, como también el crecimiento demográfico, la contaminación del agua, su uso ineficiente en la industria y en la agricultura, así como el factor del cambio climático.

Su importancia en sí no radica tanto en el tamaño del río, pues si se compara con el Nilo (forma un valle largo y estrecho, de unos 760 km de longitud y de anchura comprendida entre 10 y 16 km) o el Tigris-Eufrates (el Eufrates forma una cuenca de una superficie total de 444 000 km² y del Tigris 258 km²)¹⁹⁸, podríamos deducir que su importancia es insignificante debido a su tamaño o a su abundancia, pero lo cierto es que al ser contemplado a escala regional es uno de los más importantes por la extrema aridez que existe, y al ser tan escasas las precipitaciones naturales y hallándose casi agotados muchos de sus acuíferos, tan sólo los sistemas de regadío pueden garantizar una producción agrícola suficiente para la subsistencia. Y estando en juego todo eso, no es de extrañar que tradicionalmente se haya considerado el control de los ríos como una finalidad digna de pelear por ella, que durante el siglo XXI seguirán siendo escenario, probablemente, de discordias y enfrentamientos.

4.1. La disponibilidad y consumo del agua en la región.

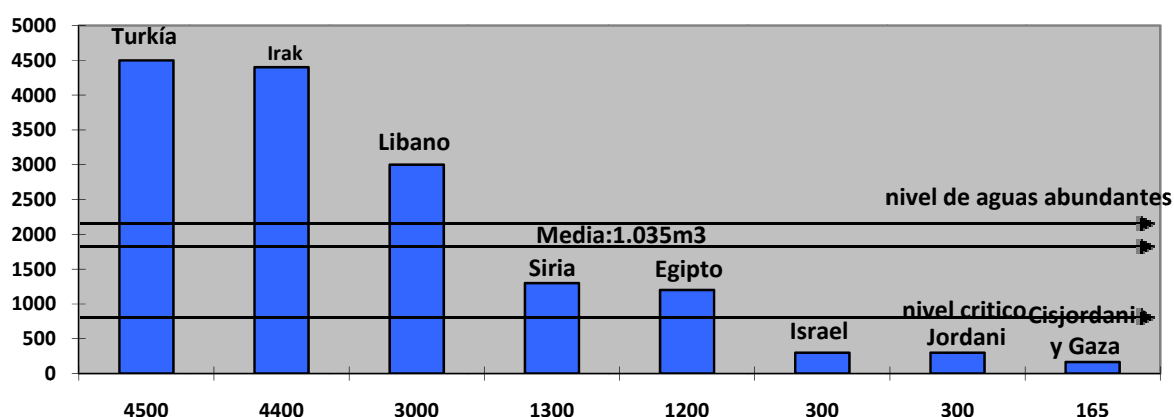
En Israel, la Palestina que aún sigue sin una existencia como tal (Cisjordania y Gaza), Jordania, Líbano y Siria, el agua escasea, ya que una de las características físicas de Medio Oriente es su aridez, la cual forma parte del inmenso escarpe desértico que se extiende desde las costas atlánticas de África hasta los fríos desiertos de Asia central. En donde las estaciones de lluvia que no excede los 330 mm/a sobre más del 90% del área total, con tasas de evaporación potencial de cinco a quince veces mayor que el conjunto de las precipitaciones.¹⁹⁹

¹⁹⁸ Op. Cit. Habid, Ayeb, *Agua y poder ...*, Págs. 32,33,36.

¹⁹⁹ Domínguez Cortina, Zelmys M Conflictos por el agua en el Machrek <http://www.sodepaz.org/Cooperacion/seminario/agua.htm> 9 de noviembre de 2008.

Esto indica que, con sólo pocas excepciones, como las costas mediterráneas de Egipto y Libia, en las montañas de Líbano y de Israel, en las montañas del Temen y, por último, en los primeros contrafuertes de la cadena del Himalaya (Taurus y Zagros), el agua es escasa y muy preciada.

Recurso de agua dulce en Medio Oriente
(en m³ por persona y año)



Fuente: Elaboración propia con datos de Habid Ayeb, Agua y poder, Geopolítica de los recursos hidráulicos en Oriente Próximo, Balleterra, 2001,

A pesar de ello, según cálculos del Banco Mundial de 1990 la reserva renovable israelí en 467 metros cúbicos por persona, se encuentra muy por debajo de los 1000 metros cúbicos considerados como mínimo para una vida en condiciones de salubridad. Por su parte, Jordania se encuentra peor, con apenas 224 metros cúbicos. Ambos países han tratado de mejorar sus escasas disponibilidades mediante la explotación de los acuíferos subterráneos y el reciclado de aguas residuales, pero estas medidas no alcanzan a resolver la escasez.²⁰⁰ Aunque tomemos en cuenta que el consumo máximo en Israel, es sólo marginalmente superior al de Jordania, estimado en 2 000 millones de metros cúbicos, y mínimo, con una décima parte de esa cantidad, en Cisjordania y Gaza, según el informe Conjunto del Consejo Nacional de Investigación (NRC por sus siglas en inglés) de Estados Unidos.

²⁰⁰ *Ibíd.*, Pág. 207.

En este sentido también debemos tomar en cuenta la desigualdad respecto al acceso al agua; causa y manifestación de tensiones sociales. Barrios como los que se encuentran en Palestina que albergan centenares de miles de habitantes y no tienen un acceso al agua equitativo comparándolo con los judíos. En los países árabes en general, la cuestión del agua se plantea en los mismos términos que en el resto del mundo, cualquier generalización es imposible. Mientras que algunas regiones no son ricas en recursos hídricos, otras tienen dificultades por las considerables cantidades de agua que perturban su marco ecológico y afectan su nivel de vida, mientras que otras, como Gaza, están entre las regiones más pobres en agua.

Ahora bien, en dichas regiones, la mayor cantidad de lluvia, puede llegar a superar los 1,000 milímetros, cayendo en la región sólo en una pequeña área de altiplanicies en la sección noroccidental. Pero estas precipitaciones no tienen, en general, más que un efecto muy limitado, dada su concentración en la estación invernal, aún y que el estimado total de provisión de agua renovable de la región es de aproximadamente 2,400 millones de metros cúbicos por año, en tanto que el consumo de agua llega a un promedio de 3,000 millones de metros cúbicos, según un estudio compilado en 1998 por el Servicio Geológico de Estados Unidos.²⁰¹ Es por ello que, las grandes concentraciones humanas no se encuentran allá donde más llueve, sino a lo largo de los ríos, que al favorecer un riego permanente gracias a las diferentes instalaciones hidráulicas antiguas y modernas permiten la rotación de cultivos a lo largo del año.

En Medio Oriente los oasis son de dos tipos, los primeros están alimentados por fuentes de aguas subterráneas y no agrupan más que algunas decenas de miles de personas. Los segundos oasis son fluviales y pueden alcanzar tamaños colosales. Tal vez el Jordán no es un río excepcionalmente largo y mucho menos abundante, tomando en cuenta que el caudal total medio

²⁰¹Andromecca Civic, Melanne “La escasez de agua en la Cuenca del Río Jordán” <http://www.uam.es/departamentos/filoyletras/earabes/alharaca/primavera2000/ferran2.html> 9 de noviembre de 2008.

anual, estimado en unos 1,200 millones de metros cúbicos, equivale al 1% de las aguas del Congo, o al 2 % de las del Nilo, tomando en cuenta que este último es el más grande de los valles, al contar con una extensión de más de 3,000 kilómetros, desde el sur de Sudan hasta el Mediterráneo.

Información sobre la cantidad de agua de
los afluentes del Jordán. Diversos autores

Fuentes	Hasbani	Dan	Banias	Yarmouk	Jordán
Dresch				480	1.145
Plan Main					1.213
Plan árabe					1.228
Plan Cotton					1.350
Al-Barzy	157	258	157	558	1.410
Goichon	157	258	157	420-530	1.250
Naff	138	245	121	492	
Raimaoui	147	250	139	400	
Salameh				400	
Beldassi				300	
Wishrt	125	245	121	500-880	
ESCWA (1992a)	153	240	120	446	
ESCWA (1992b)	157	258	157	419-500	1.250

Fuente: Elaboración propia con datos de Habid Ayeb, Agua y poder, Geopolítica de los recursos hidráulicos en Oriente Próximo, Balleterra, 2001, Pág. 23

Para cada Estado es necesario mantener las cifras sobre los recursos acuíferos que más le sirvan a sus intereses. En este sentido, para limitar las cantidades de agua que hay que liberar río abajo, el Estado de la cabecera del río intentará reducir la importancia de la aportación anual media del curso de agua. Aunque eso no constituye una regla general, algunos Estados del alto río tenderán a hinchar el volumen de la crecida del río para justificar el desvío de grandes cantidades de agua. Lamentablemente el alterar la corriente natural del río trae consigo un deterioro del agua. Por el contrario, los Estado del curso bajo del río intentarán hacer valer cifras mucho más reducidas para limitar el consumo de agua del Estado de la cabecera del río. En algunos casos, el Estado situado río abajo tenderá a hinchar las cifras del consumo de los Estados ribereños del curso

alto del río y de reducir, en consecuencia, la importancia del volumen de agua que llega a sus territorios.²⁰²

La salinidad de la Cuenca es alta con un grado de 300/1.000.000. sobre todo hacia el sur, cerca de la desembocadura en el mar Muerto. La considerable salinidad original se agrava a la vez por una evaporación máxima que alcanza los 300 millones de metros cúbicos por año y por el desvío de los afluentes del Jordán, que le alimentaban de agua dulce y reducían así la tasa de salinidad.²⁰³ Sin embargo, el Jordán y sus afluentes, como el Yarmuk, proporcionan la mayor parte del consumo de Israel y Jordania, y son esenciales para los principales complejos proyectos de irrigación que han emprendido estos países.²⁰⁴ No es de extrañar, por tanto, que el dominio del Jordán y de sus cabeceras sea un asunto contencioso, con frecuencia explosivo, desde la fundación del Estado de Israel en 1948.

Ahora bien, el río Jordán está compuesto de la siguiente manera, tomando en cuenta que cubre parcialmente cuatro Estados y los territorios palestinos que se encuentran ocupados por Israel. Partimos desde el Líbano donde nace el Jordán en las aguas del Hasbani (recorrido de 21 kilómetros), en las laderas del monte Hermon²⁰⁵, antes destacar que el Jordán atraviesa por el lago Huleh²⁰⁶ a 2 metros de altitud, donde se encuentran los afluentes superiores; luego en Siria, alimenta el Banias y una parte del Yarmuk; ya en Israel, nace el único afluente del río, el Dan, que lo hace en el interior de la línea del armisticio de 1948: en la parte de Jordania, a la que alimenta en parte el Yarmuk y el conjunto de los wadi

²⁰² *Ibíd.* Pág. 21.

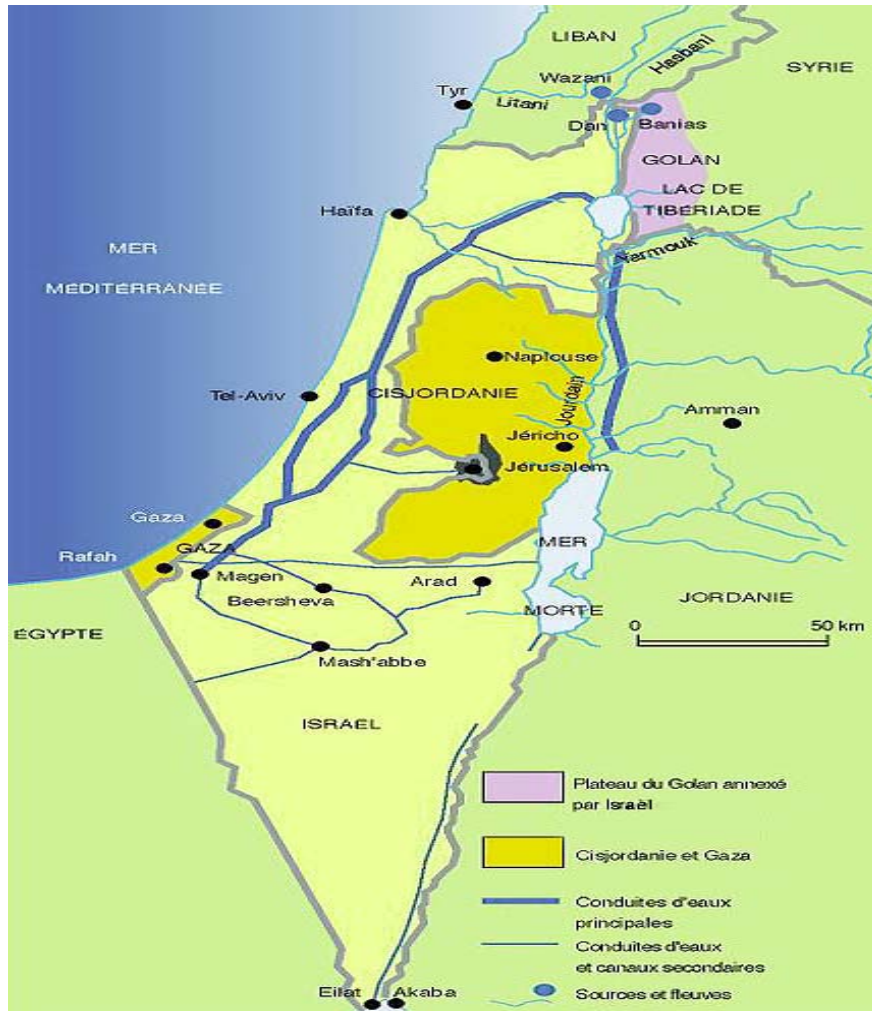
²⁰³ *Op.Cit.* Habid, Ayeb, Agua y poder..., Pág. 25.

²⁰⁴ *op. Cit.* T. Klare, Michael, *Guerras por los recursos...* Pág. 208.

²⁰⁵ Esta cima que se alza unos 2.800 metros sobre el nivel del mar recoge buena parte de la evaporación que proviene del Mediterráneo y redistribuye el agua a través de numerosos arroyos y acuíferos. *Ibíd.* Pág. 208.

²⁰⁶ En realidad, el lago Huleh no era más que un pantano cuya profundidad apenas alcanzaba los 3 o 5 metros antes de su desecación por Israel en 1953 y que no regularizaba un régimen fluvial caracterizado por fuerte crecidas que llegaban en el mes de febrero hasta los 50 metros cúbicos por segundo de media. *Ibidem.*

(término árabe que designa tanto un cauce temporal de agua como el valle que lo acoge).



Fuente: <http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/israeleau2000>

Asimismo, los principales ríos que deben abastecer el agua a la Palestina geográfica son el río Jordán y sus tributarios, ya mencionados y un pequeño río al norte de Tel Aviv, el Yarkon. El principal tributario del río, el Yarmouk, sirve como frontera natural entre Siria y Jordania a una distancia de unos cuarenta kilómetros, posteriormente se une al primero por el este justo debajo del lago Tiberiades (también llamado mar de galilea o lago Kinneret), con sus 21 kilómetros de largo y 12 de ancho, el lago, que con sus, 45 metros de profundidad, tiene mucho más

que el Huleh, se extiende sobre una superficie total de 166 kilómetros cuadrados. Hay que destacar que en este punto es donde el Jordán alcanza el caudal máximo y, a partir del mismo, se empieza a disipar agua por evaporación y aumenta la salinidad. Juntos, estos dos ríos proveen en el mayor potencial de agua para la irrigación, un promedio de 1,013 milímetros cúbicos por año. El curso continúa hasta el sur describiendo abundantes meandros, hasta su desembocadura en el mar Muerto.

La cuenca también describe meandros a través de una llanura aluvial inundable, conocida en Jordania y Palestina con el nombre de *Zhor*, húmeda y cubierta por una vegetación subtropical. Entre el *Zhor* y la colina montañosa hay una terraza llamada Ghor que facilita el cultivo. La zona que une el Zhor y el Ghor, el Katar, esta gravemente erosionada y es muy accidentada. El curso interior del río recibe la mayor de las nuevas contribuciones en agua de la orilla oriental, jordana. Si bien hay un acuerdo en este hecho, los autores discrepan respecto a las cantidades. Por su parte el Dr. Ferran Izquierdo Brichs, expone la controversia que existe por una guerra entre cifras, por ejemplo, mientras que según *Naff* y *Matson* los ríos perennes aportan 286 Mmc y las lluvias invernales 237 Mmc (Total 523 Mmc), *Kliot* sólo contabiliza entre 200 y 267 Mmc de la ribera oriental y 54 Mmc de la ribera occidental (total máximo 321 Mmc)²⁰⁷

Entre el 60% y el 80% de las aguas que llegan al lago de Tiberiades son extraídas para alimentar el conducto nacional israelí, y una buena parte de las aguas del Yarmuk son desviadas hacia el lago de Tiberiades o hacia la ribera oriental del valle por el canal del Ghor oriental jordano. En cuanto al río Yarmuk, aportaba casi 400 millones de metros cúbicos de agua antes de la construcción y la puesta en funcionamiento del canal del Ghor oriental. Mas al sur, el río encuentra otro afluente importante cuyas aguas están desde entonces retenidas por una presa: el río Zarqa, cuyo caudal medio anual se sitúa alrededor de los 95

²⁰⁷ Izquierdo Brichs, Ferran, *Guerra y Agua: Objetivos y actitudes de los actores en el conflicto por Palestina*, Tesis doctoral dirigida por Dra. Esther Barbé Izuel, Departamento de Derecho Público y Ciencias Historico-Juridicas, Universidad de Barcelona, Julio 2002, Pág. 533.

millones de metros cúbicos de agua por año. La delimitación de la procedencia del agua es importante también para las negociaciones sobre el reparto de los recursos hídricos. Así, los datos, el conocimiento del terreno y la posibilidad de acceder a él son importantes en el contexto competitivo y conflictivo de la cuenca.

Como se ha mencionado las fuentes de la superficie son también problemáticas, por eso el abastecimiento de la región ha provenido, durante siglos, de las aguas subterráneas y sobre todo de las precipitaciones que constituyen reservas nada despreciables. Las lluvias alimentan a la vez a los ríos, de manera directa y a las capas, por infiltración; las capas a su vez alimentan a los ríos por resurgimiento. La suma de los tres recursos tanto los ríos, las aguas subterráneas y las precipitaciones constituyen lo que se llama balance hidráulico, que implica evidentemente la consideración del conjunto de las pérdidas; evaporación o infiltraciones y derramamientos no recuperables. En la actualidad, los principales son dos sistemas acuíferos: el costero (que corre paralelo a la costa del Mar Mediterráneo) y el montañoso también llamado Yarqon-Taninim Auifer (que fluye de lo que se conoce como la Ribera Occidental; pero también hacia la zona occidental, bajo el Israel anterior a 1967)²⁰⁸

La principal característica de la pluviometría regional es su gran irregularidad tanto en el tiempo como en el espacio. En Cisjordania, las precipitaciones constituyen una fuente hidráulica importante, aunque ligada con variaciones climáticas, a veces marcadas por largos periodos de destructivas sequías. A pesar de que Cisjordania conserva un saldo positivo global de 836 millones de metros cúbicos, el conjunto de esta aportación pluvial no es directamente explotable. Las lluvias caen en las vertientes occidentales de los montes de la orilla occidental del Jordán alimentan la capa que se encuentra bajo la llanura costera israelí, de donde el agua es bombeada a la superficie. Alrededor del 30% del consumo de Israel procede de esta capa.

²⁰⁸ B. Brooks, David, "Another Middle East Time Bomb, Israel, Palestine and Water", Outlook, vol.30, N°11, Noviembre 1992, Pág. 5.

Otra de las manifestaciones del conflicto respecto a la información se da con la intención de Israel sobre el río Litani, que a pesar de estar físicamente separado de la cuenca, puede ser considerado como parte integrante de la cuenca política del Jordán, ya que con frecuencia ha sido integrado en los diferentes cálculos y programas de gestión de las aguas de este último, el cual estuvo invadido desde 1982 por el ejército israelí para controlar y explotar sus aguas, esto hasta el año 2000 cuando Líbano recupera posición de su territorio. No se trata sólo de transmitir datos imprecisos, cada actor intenta además crear un “*corpus científico*” que apoye sus pretensiones, o impide que los otros lo puedan crear para apoyar las suyas.²⁰⁹ Además que el conjunto de los tres afluentes del alto Jordán es alimentado por las del Orontes (*al-Assi*) o el Litani, por lluvias que caen sobre las laderas de las cuencas.

Asimismo, tomemos en cuenta que el Litani cuenta con una longitud de 170 kilómetros, es uno de los ríos más importantes de Líbano con un caudal anual de 987 millones de metros cúbicos, es decir, algo más de la mitad del Jordán, de allí su importancia. Nace al norte de Baalbek, atraviesa la llanura de la Bekaa hasta alcanzar la localidad de Dir Mimas (Líbano Sur), al sur de la ciudad de Marjeyun, donde gira hacia el oeste y fluye hasta su desembocadura en el Mediterráneo, al norte de la ciudad de Tiro. La escasa permeabilidad de la cuenca vertiente explica el alto porcentaje de flujo, que alcanza el 40%.²¹⁰ Con base en los datos mencionados anteriormente se destaca la importancia del río Jordán por ser un río transfronterizo, en la donde la seguridad regional dependerá de la capacidad de negociación.

²⁰⁹ Picard, E., “Les problemas de l’eau au Moyen-Orient: désinformation, crise de gestion et instrumentalisation politique, Monde arabe- Maghreb Machrek, 1992.

²¹⁰ Op.cit. Habid, Ayeb, *Agua y poder, Geopolítica...*, Pag. 28.

4.2. El agua un tema necesario en la agenda de seguridad regional

El conflicto por el agua ha dejado de ser un acontecimiento puntual para convertirse en un proceso en el que se plasman las distintas repuestas y reacciones de cada uno de los Estados desde sus propias percepciones y experiencias, conduciendo así aún acomodamiento de estructuras sociales. Transformando con ello lo que es el sistema de valores, para hacer de la sociedad una sociedad en guerra constante, en donde el río más importante de la región, el Jordán y sus afluentes, se encuentran bajo control israelí, convirtiéndose las fronteras en frentes militares, que enfrenta a los ejércitos regulares de los Estados ribereños o bien a los movimiento de guerrilleros locales. Asimismo va de la mano con otro conflicto el de la obtención de tierra por parte de Israel, ya que el *Lebensraum* (espacio vital) planteado por Haushofer se ha intentado aplicar en esta región y no pude dejar de ir de la mano con la obtención del preciado liquido, pues es el que puede garantizar el desarrollo de una nación y la misma existencia de la vida.

Capacidad Militar

Jordán	Ribereño principal	Total fuerzas armadas	Carros	Artillería pesada	Aviones de Combate
	Israel	173.500	3.800	1.430	459
	Jordania	e. 104.000	1.200	521	93
	Líbano	67.900	92	267	0
	Siria	e. 316.000	4.650	1.930	589
	Autoridad* Palestina	45,000	Helicópteros 4	Misiles anti-tanque 2000	0

Elaboración propia con datos de Michael T. Klare, Op. Cit. Pág. 206

* Brom Shlomo, Shapir Yiftah, The Middle East Military Balance 2001-2002, The MIT Press, Tel Aviv, 2002, Pág. 271

El poderío militar Israelí realiza una función de disuasión frente a sus vecinos, como lo podemos observar en la tabla anterior, aún y cuando los números pongan en similitud a Israel con Siria. El primero posiblemente tenga en sus manos armamento nuclear, a pesar de que aún en nuestros días siga sin confirmarse.

Con esto la capacidad de respuesta es totalmente desigual frente a los demás países de la región.

La capacidad militar permite a los protagonistas amenazar con la fuerza o pasar a vías de hecho cuando las negociaciones fracasan y estallan disputas sobre los recursos hídricos compartidos. Otros agentes que intervienen en la disputa, como los palestinos, al no contar con ejércitos regulares, los medios que utilizan para ejercer presión es el terrorismo, la guerra de guerrillas, los disturbios, la desobediencia civil. En este sentido, sin justificar los actos con las personas civiles, lo que podemos destacar es que mientras que para uno, los otros son terroristas, para el otro son libertadores.

Fronteras internas y externas constituyen a veces barreras infranqueables que muestran sobre el terreno una forma de segregación tanto más insoportable en cuanto que el agua ha sido, en todos los tiempos y en todas las civilizaciones, más que el símbolo mismo de la vida, su verdadera y única condición. Si lo propio del agua es ser líquida y atravesar así las fronteras con total impunidad, los hombres están sujetos a controles más estrictos, prohibiciones y coacciones que les impiden a menudo ir a buscar el agua allá donde está disponible.²¹¹ De ahí las numerosas desigualdades ante el acceso al agua que se traducen en escasez e incluso en sequías, localizadas en un barrio, en uno campos o en una región.

Además de tratar de evitar conflictos geopolíticos regionales, existe la necesidad de resolver los conflictos sobre el agua desde la perspectiva del derecho internacional. Aunque es casi inexistente y algunas reglas y jurisprudencia adolecen de una notoria ambigüedad, que por sí sólo un acuerdo recíproco en la región sobre un tratamiento jurídico respecto a los recursos hídricos, permitiría una cooperación equilibrada de manera que reduciría las desigualdades que sufren amplios sectores y regiones en Medio Oriente.

²¹¹ Esta desigualdad natural o política llega a ser, evidentemente, un verdadero drama cuando se presenta en una gran concentración de población que, además, se multiplica a un elevado ritmo. *Ibíd.* Pág. 63.

4.2.1 La estrategia hidropolítica de Israel con sus países vecinos, Jordania, Líbano, Siria y en los territorios ocupados, Cisjordania y Gaza.

La única cuestión que llevara a Jordania a la guerra es el agua (rey Hussein de Jordania)

Particularmente el caso de la cuenca del Río Jordán tiene características complejas, ya que antes de la formación del Estado israelí en la región (1948), el movimiento sionista había solicitado a los británicos poco antes de empezar la Primera Guerra Mundial (1916) que integrasen el conjunto de fuentes del Jordán en Palestina y que fijaran las fronteras norte en el trazado del Litani (Líbano). Aunque su petición fue rechazada en un principio, para 1919 pidieron en la Conferencia de paz de París que la frontera norte de Palestina se extendiera hasta el río Litani, en la vertiente occidental del monte Hermón, donde nace el Hasbani, el afluente libanés del Jordán, y el valle inferior del Yarmuk.²¹² Esta segunda petición tampoco tuvo resultado, pero con esto podemos observar las intenciones de los israelíes (peticiones de Weizman). Posteriormente, irían logrando sus objetivos pues en 1921 recibieron la autorización por los británicos para construir una hidroeléctrica para la explotación de las aguas del Jordán el Yarmouk, el Litani y el lago Tiberias o Tiberiades.

Asimismo, la fundación en 1936 de la sociedad Mekorot para la realización de proyectos hidráulicos en Palestina, el llamado Plan Lowdermilk en 1944, que implicaba la creación de una autoridad en el Valle del Jordán para explotar las aguas del Jordán, el Yarmouk, el Banias, el Hasbani y el Zarqa en un plan global a fin de irrigar las tierras de la cuenca del Jordán al norte de Galilea, y utilizar las aguas del Litani para crear un lago artificial al norte de Palestina y bombear las aguas hacia el sur y la región desértica del Neguev, que constituye casi la mitad de la superficie de Palestina. Al tratar de poner en práctica este proyecto se convocó al hidrólogo James Hayes, quien propuso la desviación de las aguas del Yarmouk hacia el lago Tiberiades y la recuperación de las aguas del Jordán para

²¹² Masalha, Nur, Israel: *teorías de la expansión territorial*, Balleterra, España, 2002, Pág. 17.

irrigar la región del Neguev y las planicies costeras.²¹³ No se pudieron llevar a cabo este tipo de proyectos pero esto ponía en evidencia la intención de los sionistas frente a la creación del Estado Israelí principalmente después de la guerra.

Debemos tomar en cuenta que en la cuenca del Jordán la problemática se centra en cuatro países: Israel, Jordania, Líbano, Siria y los territorios ocupados, Cisjordania y Gaza. Para Israel, la cuestión de las fronteras ha sido también la expresión más concreta de su expansionismo, ya que desde su establecimiento, no ha cesado de definir y redefinir sus ambiciones territoriales y con ello sus fronteras políticas. Debemos de tomar en cuenta que la estrategia de Israel fue la inmigración masiva que se suscitó antes de la Segunda Guerra Mundial, donde los israelíes compraban terrenos a la población árabe, especialmente luego de la toma de poder de Hitler en Alemania y la aniquilación y persecución de millones de judíos (conocida como Holocausto). También existían desde antes antiguas comunidades judías que, aunque minoritarias, tenían una implantación significativa especialmente en Jerusalén y sus alrededores.

Durante los años que precedieron a la creación del Estado de Israel, el movimiento sionista se ocupó de la creación de nuevas poblaciones judías en los terrenos mencionados. En muchas ocasiones tuvieron lugar enfrentamientos entre la población árabe y la judía, produciéndose en algunos casos expulsiones y desplazamientos poblacionales, e incluso masacres (como la que afectó a la antiquísima comunidad judía de Hebrón y otras localidades en 1929).

Pasaron 19 años para la conquista de un hogar judío, su creación como Estado y la ocupación israelí del conjunto de la tierra de Palestina, justificada por la negativa árabe a avalar la división de las Naciones Unidas y aceptar la existencia de un Estado israelí. Ahora bien, las conquistas israelíes se llevaron a

²¹³ Domínguez Cortina, Zelmys M., "El agua, fuente de conflictos en el Levante", en Revista de Análisis Sur-Norte para una Cooperación Solidaria *África América Latina*, 1997, Pág. 161.

cabo mediante una doble lógica: una seguridad militar máxima y una ocupación del máximo de fuentes de agua disponibles en la región. Incluso antes de la creación del Estado hebreo, los líderes sionistas reivindicaron para Palestina en varias ocasiones fronteras que tuvieran en cuenta las fuentes de aguas. Ya en 1867, la Fundación de Exploración de Palestina organizó la primera expedición de ingenieros sionistas encargados de evaluar los recursos hidráulicos regionales. Tomando en cuenta las aguas del Jordán y del Litani, la comisión estimó, en su informe remitido en 1871, que Palestina disponía del agua suficiente para absorber a millones de personas y que el agua del norte podría ser canalizada hacia el sur para irrigar el desierto del Neguev, a partir de este estudio fue posible llevar a cabo una política de colonización en la región.²¹⁴

Por otra parte, otra corriente más radical, como el influyente movimiento Gush Emunim, sueñan con un expansionismo territorial que rebase “Judea” y Samaria”, con el fin de tener el control total del agua. Es por eso que cuando los ideólogos de Gush hablan de la “Gran Tierra de Israel” piensan no sólo en el territorio posterior a 1967, sino también en “la tierra prometida”. Eso incluye los territorios mencionados y vastos territorios que pertenecen actualmente a Jordania, Siria, Líbano y los territorios palestinos. Bajo esta doble lógica, su estrategia no se llevó a cabo de una manera anárquica o arbitraria, sino se fijaron zonas de ocupación prioritaria; entre ellos, los Altos del Golán (sirios), Cisjordania, Gaza y en el sur de Líbano, a través de una política de colonización y de ocupación de ejes estratégicos.

Es cierto que este discurso ya no es tan actual, pero estuvieron claramente expresados durante más de cuarenta años, y considerarlos hoy como definitivamente olvidados sería un gran error de apreciación en cuanto a una realidad compleja; lo que está callado no está forzosamente muerto, y mucho menos olvidado. Incluso si Francia no hubiera persistido en preservar el sur de

²¹⁴ Grinboim, Itsjak, *Historia del Movimiento sionista*, Departamento de juventud y Hejaluts de la Organización Sionista Mundial, Argentina, 1954, Pág. 64.

Líbano y el oeste del monte Hermon, así como las fuentes del Hasbani y del Banias en el área geográfica de su mandato, el sueño del Gran Israel se hubiera consolidado en su totalidad, con un acceso directo de las aguas del Litani.²¹⁵ Lo que si se puede constatar es que el trazado de la frontera entre Palestina, Siria y Líbano, se tomó en cuenta la red hidrográfica del norte de la cuenca del Jordán, haciendo pasar la línea fronteriza de manera que Palestina se prolongara hasta la parte superior del Jordán e incluyera las fuentes del Dan, el conjunto del lago Huleh y las partes explotables de poca pendiente del Hasbani y del Banias.

Es así que, para poder entender la estrategia geopolítica del agua de Israel, es necesario mencionar las diferentes corrientes del sionismo, la cual tiene arraigadas ambiciones profundamente expansionistas. Por una parte, tenemos a los maximalistas territoriales situados a la derecha del revisionismo sionista. Este grupo buscaba la soberanía judía sobre todo el Mandato de Palestina y Transjordania, y cuyo lema, aún oficialmente válido era, “Ambas orillas del Jordán: esto es nuestro y aquello también”. Para Ben Gurion, sin embargo, notable realista del sionismo pragmático, las fronteras del Estado judío debían ser flexibles, nunca establecidas de un modo definitivo, sino que dependerían de la naturaleza y las necesidades del momento histórico y de las condiciones regionales e internacionales.²¹⁶ Sin lugar a dudas representaba el pensamiento geopolítico judío con fuertes bases alemanas.

Es por ello que el agua es uno de los puntos más sensibles entre los llamados *casus belis* para que Israel lleve a cabo agresiones contra los árabes. De esta manera el sueño del Gran Israel como máximo objetivo sionista no terminó con la guerra de 1948, ya que los políticos de la derecha, principalmente los del revisionista partido Herat, dirigidos por Menachem Begin, continuaron durante todo el año de 1949 y hasta mediados de la década de los cincuenta reclamando públicamente la conquista de Cisjordania.

²¹⁵ Ibid. Habid Ayeab, Págs. 65 y 68.

²¹⁶ Ibid. Pág. 70.

Políticamente, los judíos tenían más cohesión que los árabes. En términos monetarios poseían mayores recursos. La mayor parte de los inmigrantes judíos ya estaban entrenados militarmente, pues provenían de países donde habían cumplido el servicio militar. Además de poseer esta fuerza combatiente capaz, los judíos tenían considerables depósitos de armas ligeras como parte de la participación inglesa en el conflicto. En contraste, los árabes palestinos no tenían organización o entrenamientos militares. Su potencial militar dependía exclusivamente de ciertos grupos de voluntarios con un poco o ningún entrenamiento militar. El mayor grupo de voluntarios se llamaba Ejército de Liberación Árabe y tenía una fuerza calculada entre 6 mil a 7 mil hombres.²¹⁷ Por esta razón la fuerza de combate árabe nunca igualó en adiestramiento, número u organización, a la fuerza combatiente judía.

Desde la fundación del Estado judío, el pensamiento estratégico israelí ha sido favorable a una doctrina de seguridad que contempla como punto central un alto desarrollo de poderío militar con gran énfasis en la autosustentación o autoconfianza estratégica. Este concepto abarca dos aspectos primordiales: la libertad de acción en cualquier coyuntura que se estime necesaria y la habilidad militar de actuar de forma efectiva. Esto motivó a que en los primeros años Israel intentara buscar alianzas estratégicas con potencias extrarregionales que le permitieran afianzarse políticamente y económicamente, y al mismo tiempo garantizar la adquisición de material bélico.²¹⁸ No obstante, desde fecha temprana, el pensamiento israelí comenzó a plantearse paralelamente sus preocupaciones respecto a las restricciones en su libertad de acción que se podrían derivar en caso de firmarse determinados acuerdos y tratados formales.

Cuando el reino hachemi se estableció (1946) y el estado hebreo se formó (1948) ingenieros de canales empezaron a planear estrategias para explotar las

²¹⁷ Cattan, Henry. *Palestina, los árabes e Israel*, XXI, México, 1989, Pág. 53.

²¹⁸ Mesa Delmonte, Luis, "Israel: seguridad nacional, conflicto y política" En *Revista de África y Medio Oriente*, 1996, vol.13 n°1, Págs. 133-134.

aguas del Jordán. Esto comienza a inicios de los años cincuenta cuando se lanza un programa hidroagrícola cuyo objetivo estaba claramente definido; movilizar el conjunto de los recursos hidráulicos disponibles para un Estado creado de pies a cabeza en un entorno geográfico y geopolítico hostil. Bajo el plan pan-israelí de 1951 se sanearon las ciénegas de Huleh, en las proximidades de Tiberiades, y se emprendieron proyectos para desviar las aguas del Jordán hacia las ciudades costeras. La construcción de la estación de derivación, o de desvió, de las aguas del Jordán a Jisr Banar Yaakub, además de su función de colector, presenta dos ventajas. La primera es que el desnivel entre el lago Huleh y el resto del país es de tal consideración que el encauzamiento de las aguas no necesitaría ningún consumo de energía. La segunda es que al sur de Jusr Banat Yaakub, las aguas del Jordán se verterían en el lago Tiberiades, cuya salinidad es muy alta.²¹⁹

Por su parte, Jordania planeó desviar las aguas del río Yarmuk hacia un sistema de canales de riego en la plataforma oriental. Para ello se firmo un acuerdo con Siria en 1953, y las obras del canal de Ghor comenzaron poco después. Además ante el proyecto israelí que se quería emprender tenía un inconveniente que precisamente impidió a los israelíes llevar a término el conjunto de su proyecto, Siria respondió rápidamente con disparos contra las obras, que provocaron a su vez las replicas del ejercito israelí.

Ahora bien, el efecto de la Guerra Fría también tuvo un impacto geopolítico en la región, pues al ver Estados Unidos la posibilidad de que la Unión Soviética se involucrara en el conflicto, el presidente Dwight D. Eisenhower, se interesó directamente por el problema. También, las Naciones Unidas adoptaron una resolución con la finalidad de que el conflicto no se agravara, a partir de la petición siria y árabe, exigió a Israel que pusiera fin a las obras. En este sentido los intereses israelíes y los estadounidenses no siempre coincidían, amenazando así el presidente de Estados Unidos con retirar la ayuda pública de 50 millones de dólares por año, si se proseguía con las obras de drenaje del lago Huleh y sobre

²¹⁹ Ibid. Pág. 71.

todo la línea del frente con los sirios. A pesar de ello los trabajos en el lago continuaron, pero sin la construcción de la derivación, dejando que las aguas del Jordán fluyeran hasta el lago Tiberiades.

Con la finalidad de brindar una solución al conflicto, la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados de Palestina en Oriente Próximo (UNRWA) se dirigió a la Tennessee Valley Authority (TVA), dirigida por G. Klapp para pedirle que propusiera una solución viable, aceptable por todas las partes en conflicto y rápidamente realizable, teniendo especialmente presente un reparto de las aguas de la región y la construcción de un cierto número de obras hidráulicas. Así nació el plan Main-Klapp, del nombre de la firma Chester Main Inc. Y del director de la TVA, G Klapp, que fue hecho público por la ONU en septiembre de 1953.²²⁰ Sin embargo el plan quedó bloqueado por la doble oposición tanto de Israel como de los Estados árabes. Lo que se puede destacar de este plan es que garantizaba a Israel un mínimo de 400 millones de metros cúbicos de agua, dejaba a cada Estado la libertad de utilizar su parte alícuota como quisiera. Esta cláusula constituía una excepción a una jurisprudencia internacional que estipula que las aguas de un río internacional no pueden en ningún caso salir de los límites naturales (líneas de reparto de las aguas) de la cuenca de drenaje.

Por su parte, en Estados Unidos había división de opiniones sobre como afrontar la política en Medio Oriente. John Foster Dulles, era partidario de buscar un acuerdo político entre árabes e israelíes, mientras que el Director de Operaciones Exteriores, Harold Stassen y Eric Johnston creían que sería más efectivo usar el factor económico siguiendo el ejemplo europeo. Lo que decidió el presidente Eisenhower fue enviar a Richard Johnston, que llegó a la región en octubre de 1953 con el plan Main-Klapp, originado en la ONU, lo transformó, al hilo de sus desplazamientos y de las negociaciones con sus interlocutores árabes e israelíes, en un plan casi por entero estadounidense.²²¹ El embajador dedicó dos

²²⁰ Ibid. Habid, Ayeb... Pág. 72.

²²¹ ibidem.

años a esa iniciativa diplomática, y se desplazó a Medio Oriente cuatro veces entre 1953 y 1955.

En estos años Gamal Abdel Nasser comienza a encabezar un nuevo régimen egipcio, donde tomó iniciativas para modernizar la economía mediante el control total de las aguas del Nilo, medidas que eran inesperadas en la hidropolítica de la región, provocando con ello nuevos acontecimientos de extrema gravedad. Entre ellos, destaca la decisión de Nasser de negociar con Israel un reparto de aguas del Jordán entre los pueblos ribereños. Sin aceptar el principio de un reconocimiento oficial del Estado hebreo, Nasser no rechazó una mediación estadounidense sobre los problemas del agua con la condición de que la negociación se hiciera entre la Liga Árabe y el gobierno israelí.

El plan Johnston de 1955 consistía en un proyecto regional de explotación de las aguas del Jordán entre los países ribereños, Jordania podría acceder a una parte de la reserva del Tiberíades, y controlaría el Yarmuk casi por entero; a su vez Israel controlaría el curso alto del Jordán y utilizaría el Tiberíades para abastecer sus regiones costeras.²²² El plan fue aceptado técnicamente por las partes, pero rechazado en su aspecto político, pues por una parte los árabes al firmar el plan estarían reconociendo la legitimidad de Israel en la región, y por otra parte, para Israel, el país era demasiado pequeño y se encontraba amenazado para dejar las aguas regionales, que le eran absolutamente imprescindibles, bajo control de los árabes y desde luego no antes de que estos últimos hubieran aceptado su derecho a la existencia como Estado independiente y hogar nacional para todos los judíos del mundo.

Asimismo, la problemática entre los israelíes y los fiddayin armados, se agudizó, dando origen a la amenaza de un enfrentamiento directo entre los ejércitos. Para esto Nasser trató de conseguir armamento con Estados Unidos, el cual se lo negó, obligo a recurrir a la Unión Soviética. En 1955 se concluyó una

²²² Op.Cit. T. Klare, Michael, *Guerras por los recursos...* Pág. 210.

primera transacción y, por mediación de Yugoslavia, los soviéticos abastecieron a Egipto de armas, municiones y otros equipamientos militares.²²³ Asimismo, ante esta decisión Estados Unidos decidió retirar la oferta de financiación para la construcción de la presa alta de Assuán, orillando a los egipcios recurrir también a los soviéticos y tomar la decisión de nacionalizar el canal. Como respuesta a ello se dio la Guerra de Suez, por parte de Francia, Gran Bretaña e Israel, con lo que cerró en gran medida las negociaciones hidráulicas.

Al haber fracasado en los proyectos para solucionar el conflicto tanto Israel como Jordania regresaron a sus proyectos separados. El primero publicó el plan Cotton (del nombre del ingeniero-consejero estadounidense). El plan preveía la participación de Israel en un proyecto de expansión regional, con la condición de que más de la mitad de las aguas del Litani, fuesen vertidas al valle del Jordán, esto mediante la creación del acueducto nacional (*National Water Carrier NWC*), mientras que Jordania intensificaba el ritmo de las obras del Ghor y demás proyectos asociados.

A medida que se terminaba la construcción del NWC, se terminó por convocar una reunión entre los Estados árabes, en el Cairo, para decidir el desvío de las aguas de los ríos Hasbani y Banias hacia el Yarmouk para impedir que Israel desviara las aguas del Jordán. En esta misma reunión hay que destacar que se dio la creación de la Organización de Liberación Palestina (OLP), para coordinar a los grupos palestinos organizados en el marco de *Al-Fata*, creado en 1959 bajo la presidencia de Chukeiri.²²⁴ Aunque este proyecto nunca se pudo concretar, lo que originó fue una tensión, llevando a Israel a movilizar sus tropas en la frontera con Siria y Jordania, y multiplicó las operaciones militares contra las zonas de realización del proyecto.²²⁵ Esto originó una nueva reunión en Alejandría, con el objetivo claro de desviar los afluentes del Jordán con la excepción del Dan, el cual se encontraba totalmente en control israelí.

²²³ Ibid. Pág. 81.

²²⁴ Ibid. Pág. 83.

²²⁵ Op.Cit. Domínguez Cortina, Zelmys M., "El agua, fuente de conflictos... Pág. 161.

El 7 de abril de 1967, los aviones israelíes volvieron a atacar las obras adentrándose mucho en territorio sirio, y hubo otros combates aéreos. Siguieron a ello acusaciones mutuas y recriminaciones por ambas partes, con más movilización de fuerzas. El 18 de mayo, Egipto expulsó del Sinaí a la fuerza de pacificación (United Nations Emergency Force, UNEF) que hasta entonces se había interpuesto entre las fuerzas egipcias y las israelíes, y cerró el golfo de Aqaba a las embarcaciones israelíes. Estas medidas a su vez produjeron una serie de movimientos y contramedidas entre Israel y Siria, hasta que el 5 de junio de 1967 estallaron las hostilidades a plena escala.²²⁶

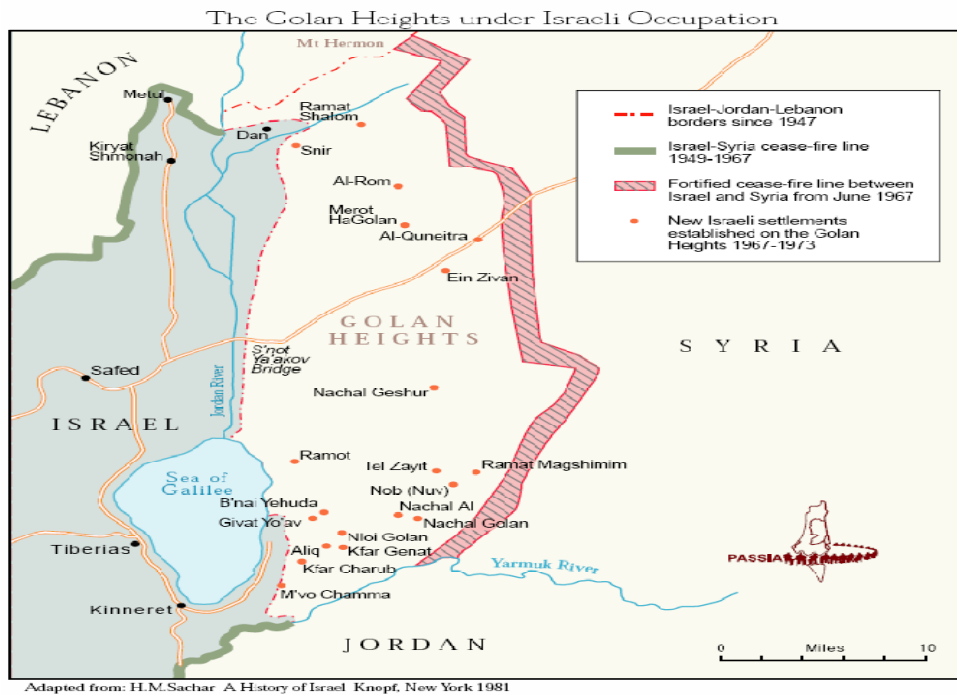
Posiblemente uno de los factores que influyeron en esta guerra es que en 1967 el ejército egipcio empleaba todas sus fuerzas en la batalla entre Nasser y Faisal, a varios miles de kilómetros de Palestina, en Yemen, donde una guerra civil enfrentaba a imamistas y republicanos respectivamente, apoyados por saudíes y egipcios. Una eventual victoria de Egipto y de sus aliados yemeníes le hubiera proporcionado una considerable ventaja militar sobre Israel, tanto más cuanto que en 1967, la Unión Soviética ya estaba muy presente en el mar Rojo, en Egipto y en Yemen del Sur, y se preparaba a ocupar más terreno en África oriental y en Siria.²²⁷ De ahí la reacción violenta, eficazmente llevada a cabo por el ejército israelí.

La denominada Guerra de los Seis Días suscitada el 6 de junio de 1967 ha sido considerada una guerra por el agua, aunque algunos consideran esto como una exageración, lo cierto es que también fue una guerra por la obtención de tierra y al mismo tiempo por el preciado líquido al tener en cuenta que es un factor determinante para el desarrollo y la existencia de una nación. Asimismo le dio la oportunidad a Israel de poner fin a los proyectos hidráulicos árabes y de realizar el suyo, al contar con la ocupación de Cisjordania, Gaza y Jerusalén, estableciendo

²²⁶ Op.cit. Pág. 212.

²²⁷ Ibid. Pág. 85.

su control sobre las zonas estratégicas que le garantizaran su seguridad nacional. Lo estratégico de esta guerra para Israel es que se quedó con los altos del Golán, como podemos observar en el siguiente mapa, contando con gran parte de los afluentes del Río Jordán.

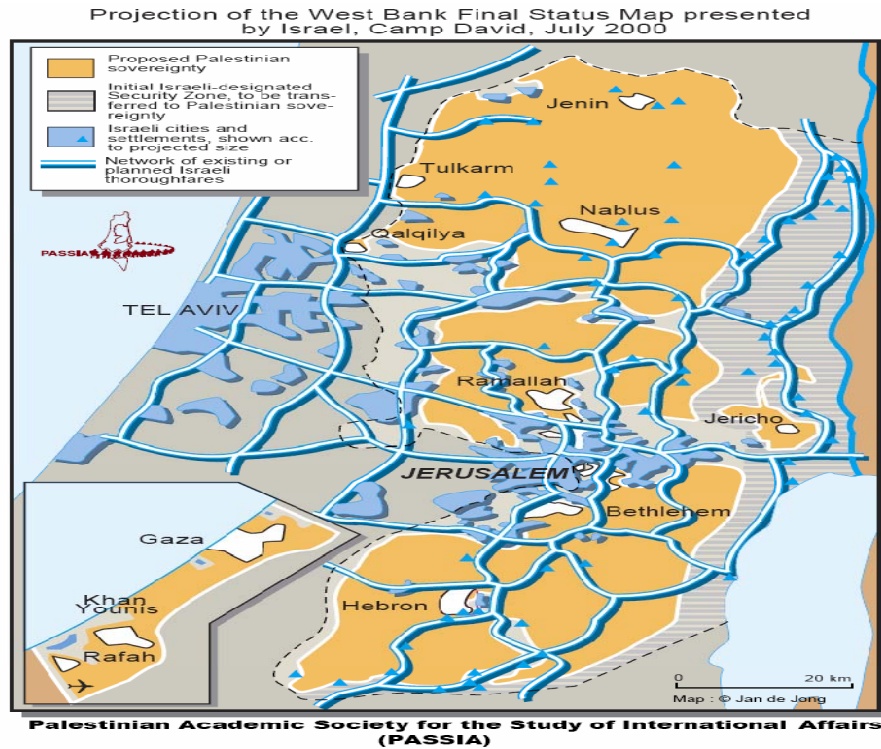


**Palestinian Academic Society for the Study of International Affairs
(PASSIA)**

Este dominio de las fuentes de agua fue forzado por la anexión del Golán el 14 de diciembre de 1981.

Por otra parte, también fue estratégico en su momento cuando se quedó con la Península del Sinaí, aunque posteriormente la perdiera con la guerra de 1973 o del Yom Kipur, y concretamente con los acuerdos de Campo David de 1979. Hay que destacar que en esta guerra no se mencionaron motivos por el agua, y esto durante prácticamente toda la década de los setenta. Casi inmediatamente después de la Guerra de 1967, Israel integró los recursos hidráulicos de Gaza y Cisjordania a su sistema, anexándose recursos y territorios sobre los que, desde entonces, ha mantenido un estrecho control para beneficio de los israelíes y en detrimento de los intereses de los palestinos. Hoy alrededor

del 70% del agua subterránea de la cual depende Israel, y más de un tercio de su sustancial suministro de agua, proviene de la Ribera Occidental.²²⁸



Ya en 1979 el comisionado israelí del agua, Meir Ben Meir, enfatizaba que para 1985, sobre la base de los cálculos establecidos, Israel tendría un déficit considerable de agua, el cual no podría resolver sino a expensas de la margen occidental. Desde 1967, la política israelí en esta dirección estuvo encaminada a utilizar la Ribera Occidental y la franja de Gaza como reservas de agua para sus intereses. En aras de garantizarlo adoptaron medidas tales como: prohibir a los palestinos la construcción de pozos artesianos; imponer topes a la extracción y consumo de agua; prohibir la ejecución de pozos con fines agrícolas. Sin embargo, todos los asentamientos sionistas podían, en cambio: perforar pozos, arrebatándole fuentes a los propios palestinos hasta el punto que en general se

²²⁸ B. Brooks, David, *Another Middle East Time Bomb. Israel, Palestine and Water*, Outlook, vol.30, n°11, Noviembre 1992, Pág. 6.

calcula que más del 30% del consumo de agua de Israel proviene de la Ribera Occidental.²²⁹

Esto también queda sustentado con un decreto militar (n 92 de 1967) que fue promulgado por Israel en el que imponía a los palestinos medidas más humillantes: imposibilidad de obtener autorizaciones de perforaciones con otros fines que los domésticos, cuotas de extracción cuyo rebasamiento estaba fuertemente sancionado, exclusivo de los agrícolas palestinos de los beneficios de las subvenciones concedidas a sus homólogos israelíes, entre otros aspectos.²³⁰

Ante este tipo de medidas tomadas por Israel, la Organización de Liberalización de Palestina (OLP) lanzó una serie de ataques contra los asentamientos israelíes en el valle del Jordán, muchas veces tomando como blanco las instalaciones hidráulicas israelíes. A lo que Israel replicó contra el canal de Ghor en Jordania, argumentando que en ese país se encontraban palestinos y por lo tanto ayudaban a los ataques que se estaban gestando, asimismo, se mencionaba que se extraía del Yarmuk más agua de la que le correspondía.²³¹ La única solución que encontró Jordania ante esta posición fue de expulsar de su territorio a la OLP.

Por otra parte, Líbano al parecer no se había visto afectado con lo sucedido en 1967, pero posteriormente, para abril de 1975 se suscita la guerra civil del Líbano, la cual es aprovechada para que Israel ocupe el sur del Líbano en la denominada operación Litani, en Marzo de 1978²³², so pretexto de refugiar al grupo antagonico OLP en su territorio.

²²⁹ Domínguez Cortina, Zelmys M., "El agua, fuente de conflictos en el Levante", en Revista de Análisis Sur-Norte para una Cooperación Solidaria *Africa America Latina*, 1997, Pág. 163.

²³⁰ *Ibíd.* Pág. 86.

²³¹ *Ibíd.*, Pág.213.

²³² Es importante destacar que para estas fechas el partido de la ultraderecha Likud ya había obtenido la victoria en las elecciones legislativas y Méname Begin se convierte en el Primer Ministro. 17 de mayo de 1977. Ortiz, Javier, et. al., *¡Palestina Existe!*, Foca, Madrid, 2002, Pág. 186.

Con el debilitamiento antes mencionado de los árabes, Israel podía, por un lado, dedicarse con mayor tranquilidad a colonizar Cisjordania con judíos, y a la vez, ocuparse de la OLP en el Líbano. Esta acción era la asignación pendiente del sionismo: un acomodo con Beirut, donde la elite era una minoría cristiana unido a la destrucción de la OLP. Egipto había abierto el camino para el reconocimiento de Israel como Estado, con la firma del primer tratado de paz árabe.²³³ Es por ello que Israel da comienzo a la operación “Paz en Galilea”, el 6 de junio de 1982, que culmina en la ocupación del Líbano y el cerco de Arafat, junto con la dirección de la OLP en Beirut quienes, hacia finales de agosto y principios de septiembre abandonan la ciudad. Con lo anterior la finalidad era obtener el control del Litani y al mismo tiempo una posición geopolítica que brindara una mejor posición militar en la región.

La perspectiva que se tenía era desviar las aguas del río Litani hacia la cuenca del Jordán, pero el proyecto tuvo dificultades. Una de ellas reside en la cantidad limitada de agua que pasa por la región que ocupa Israel debido a la existencia de una presa cerca de la fuente del Litani, en pleno territorio libanés. La segunda causa de dificultad es la topografía del Litani: este río corre no lejos de la frontera israelí, en ranuras profundas, y su curso muy rápido lo hace naturalmente difícil de explotar.²³⁴

Mientras tanto, Siria aprovechaba la ocasión para contribuir al levantamiento de una disidencia contra Arafat, cuyos líderes exigían el regreso inmediato de todas las fuerzas palestinas al Líbano y el fin del acercamiento con Washington. Asimismo, la guerrilla shií de Hezbollah (Partido de Dios) era causa y efecto de la resurrección política de esta comunidad en el Líbano. Se trataba de una fuerza que se organizó contra Israel a consecuencia de la guerra, que incluso

²³³ 17 de Septiembre de 1978. Egipto e Israel firman los Acuerdos de Camp David. Egipto es expulsado de la Liga Árabe y no será readmitido hasta 1987. 1979 26 de marzo. Egipto e Israel firman el tratado de paz. *Ibidem*.

²³⁴ Op.cit. Domínguez Cortina, Zelmys M., “El agua, fuente de conflictos... Pág. 169.

presagiaba un Estado islámico en Líbano, así como la recuperación de toda Palestina también para el islamismo.

En 1987, Jordania había firmado un acuerdo con Siria, para la construcción de la Presa de la Unidad sobre el Yarmouk cerca del triángulo fronterizo jordano-israelo-sirio. Era un proyecto largamente esperado por los ingenieros jordanos, a fin de ponerla a disposición de los agricultores del Valle a través del Canal de Ghor oriental. Israel argumentó que afectaría directamente a los asentamientos judíos que se encontraban en los altos del Golán y amenazó con impedir la construcción por cualquier medio, siendo en esta ocasión suficiente la amenaza para que Jordania y demás patrocinadores dejaran el plan a un lado.

Después de esto, la fricción por causa del agua se trasladó a las relaciones de Israel con los palestinos de Cisjordania. Haciendo uso de su autoridad de fuerza ocupante, Israel impidió que los árabes de Cisjordania incrementasen la explotación de los numerosos acuíferos existentes en el subsuelo de la región, al mismo tiempo Israel utilizaba dichos caudales para abastecer una parte considerable de sus propias necesidades así como a los asentamientos judíos en la zona. Esto incrementó el resentimiento palestino contra la potencia ocupante y dio origen a la primera Intifada o insurrección palestina que empezó en 1987.

Después de tres largos años de una guerra de guerrillas, el conflicto se intentó solucionar con los Acuerdos de Oslo. Estos acuerdos representaban una oportunidad histórica para poner fin al conflicto sobre la base de la coexistencia de dos pueblos, pero obviamente, esta posibilidad fracasó ya que *la paz se malogró*, [Israel] se negó a reconocer al otro, el palestino, como un igual que goza de las mismas prerrogativas que cualquier otro ser humano. El derecho de los palestinos a la dignidad, la libertad, la seguridad y la independencia ha sido sistemáticamente

subordinado al de los israelíes.²³⁵ Esto originó una segunda intifada ante el incumplimiento de dichos acuerdos.

Para el año 2000, cuando Ariel Sharon sustituyó a Netanyahu como líder del Likud llevó a cabo una de sus más polémicas acciones: visitar la Explanada de las Mezquitas en Jerusalén oriental, lo cual resultó ofensivo para los palestinos y fue el detonante para que diera inicio uno de los más violentos episodios recientes de la Intifada, que logró interrumpir por completo el proceso de paz. Para octubre del mismo año, cuando los enfrentamientos habían cobrado un número muy grande de víctimas mortales, israelíes y palestinos acordaron poner fin a los ataques y esto quedó ratificado cuando Arafat y el primer ministro israelí Ehud Barak se reunieron en París comprometiéndose a poner fin a la violencia. Sin embargo, los enfrentamientos continuaron e incluso aumentaron en cuanto a crueldad. Por otra parte, las condiciones de sequía que afectaron a buena parte de la región en 1999-2000 encendieron otra vez el resentimiento palestino ante la política israelí del agua.²³⁶ Asimismo, Israel se negó a conceder ningún derecho a los palestinos sobre el agua del Jordán propiamente dicha, aunque Cisjordania sea ribereña por la orilla occidental en buena parte de su curso.

Ahora bien, en la actualidad si bien no se ha presentado una guerra por el agua como tal, es indudable que la creciente escasez de agua ha generado tensiones políticas importantes entre países vecinos, los cuales comparten los ríos y lagos de la región, así como sus límites y fronteras. De esta manera es posible que se tengan escenarios de guerra en la región ya que la población no es la misma que la de 1948; asimismo, el crecimiento de la producción en la industria y de la irrigación, dan por un incremento en la demandando de agua. Tal vez una de las vías que podrían solucionar el conflicto lo encontremos en la cooperación y en un marco jurídico que se encuentre avalado por el derecho internacional.

²³⁵ En si los acuerdos de Oslo no eran un contrato de matrimonio entre dos esposos iguales en derechos y deberes, sino un arreglo entre un ocupante y un ocupado. Y el primero impuso, en cada etapa y con el apoyo de Estados Unidos, su único punto de vista. *Ibíd.* Pág. 141.

²³⁶ *Ibíd.* Pág. 215.

4.2.2. El régimen jurídico Internacional aplicable al Río Jordán y sus afluentes.

Sin lugar a duda, una posible solución al conflicto que se vive entre los países ribereños (incluyendo los territorios ocupados) al río Jordán y sus afluentes, podría surgir con la creación de estructuras legales. Los principios de derecho sobre los usos de agua están muy desarrollados a nivel teórico, pero su aplicación institucionalizada en el ámbito internacional todavía es muy precaria. Aún hoy, la única convención general adoptada sobre la materia es la de Ginebra, de 1923, que se refiere al aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas que interesan a varios Estados, y que no ha sido aplicada en la práctica pues sólo dos de los Estados que la han ratificado son coribereños.²³⁷

La regulación jurídica de los cursos de aguas internacionales se ha llevado a cabo mediante acuerdos bilaterales o multilaterales específicos para cada caso. La variedad de posibles usos y las pocas normas de carácter general existentes condujeron a los institutos científicos y a las organizaciones internacionales gubernamentales a formular principios generales sobre la materia. Los documentos más elaborados desde el punto de vista doctrinal son las normas de Helsinki aprobadas desde 1966 por la *Internacional Law Association*, y que en el año 1986 en Seul se ampliaron con la regulación de las aguas subterráneas, y la convención aprobada por la Asamblea General en 1997, que no coinciden en algunos aspectos polémicos.

El primer principio establecido y el primer punto de controversia se refiere a la propiedad compartida entre los Estados coribereños. Actualmente parece superada la Doctrina Harmon que mantiene el principio de soberanía absoluta y se acepta que ésta está limitada por otros principios establecidos, como son el uso equitativo y razonable y el deber de no perjudicar los derechos de los otros

²³⁷ Díez de Velasco, M., *Instituciones de Derecho Internacional Público*, Tecno, Madrid, 1991, Pág. 446.

corribereños. Relacionada con este punto se abre la discusión de hasta donde se extiende la soberanía limitada, o sea, la definición de los que se entiende por río internacional o curso de agua internacional. El debate sobre los usos distintos a la navegación pronto puso en evidencia que no se podía limitar al río principal y la cuestión derivó hacia la definición de la cuenca.

La doctrina ha distinguido tres tipos principales de cuenca:

1. Un conjunto hidrográfico formado por un río y sus afluentes;
2. La cuenca de drenaje, que está constituida por el área de alimentación de un sistema de aguas con desembocadura común;
3. La cuenca integrada, que combina el uso nacional y la cooperación internacional con el objetivo de asegurar una explotación completa de los recursos hídricos de la cuenca.

Ahora bien, lo esencial de las reglas de Helsinki es que se reconoce el derecho de los países ribereños de una misma cuenca a la utilización, en su territorio, de una parte razonable y equitativa de las aguas, en condiciones óptimas, teniendo en cuenta la consideración de todos los factores y circunstancias pertinentes, en este caso los factores naturales, las necesidades de los cursos de agua sobre otros Estados, la conservación, la producción, la valoración y la economía en la utilización de los recursos en agua del curso de agua y los costes a las medidas tomadas a tales efectos.²³⁸

Las visiones más avanzadas tanto del derecho como de la gestión de los recursos hídricos defienden el concepto de cuenca más global e integrado, no sólo del curso de agua sino de todo el ciclo hidrológico y en el marco integral del medio ambiente. Estas opiniones se enfrentan al punto de vista de muchos Estados que, siempre reticentes a las limitaciones de la soberanía, ven con temor que el concepto de cuenca internacional se puede extender a áreas amplias de su territorio. En este aspecto, también influye la posición en la cuenca.

²³⁸ Op. Cit. Habid, Ayeb,... Pág. 56.

Asimismo, la Asociación de Derecho Internacional, reunida en Helsinki el 20 de agosto de 1966, había definido en términos bastante próximos la noción de cuenca de drenaje internacional: “Una cuenca de drenaje internacional es una zona geográfica que se extiende sobre dos o más Estados, determinada por los límites del área de alimentación del sistema hidrográfico, comprendidas las aguas de superficie y las aguas subterráneas, y que desemboca en un colector común”.

En la misma declaración, la Asociación propone algunos principios que deben regir la utilización de las aguas de los cursos de agua internacional, es para otros usos aparte de la navegación. En su artículo VIII es el que da más detalles abriendo la posibilidad a varias interpretaciones:

1. Una utilización razonable existente no puede continuar cuando otros factores prevalezcan sobre los factores que la justifican, lo que lleva a la conclusión de que conviene modificarla o poner un término a dicha utilización de manera que permita otra alternativa. a) Una alternativa de hecho se considera como utilización existente a partir del comienzo de los trabajos en construcción directamente vinculados a dicha utilización o, en el caso que haya necesidad de tales trabajos, a partir de la organización de actos comparables a una puesta en activo efectiva; b) tal utilización continúa siendo una utilización existente hasta el momento de su interrupción con la intención de abandonarla.
2. Una utilización no es considerada como una utilización existente si, en el momento que resulta operativa, es incompatible con una utilización razonable ya existente.²³⁹

²³⁹ *Ibíd.* Pág. 58.

Por su parte, la Comisión de Derecho Internacional, más receptiva a las presiones de los Estados recurrió al concepto de “sistema:

Artículo 2

- a) Por “curso de agua” se entiende un sistema de aguas de superficie y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario y normalmente fluyen a una desembocadura común;
- b) Por “curso de agua internacional” se entenderá un curso de agua algunas de cuyas partes se encuentran en Estados distintos;
- c) Por “Estado del curso de agua” se entenderá un Estado Parte en la presente Convención en cuyo territorio se encuentra parte de un curso de agua internacional o una Parte que sea una organización de integración económica regional en el territorio de uno o más de cuyos Estados miembros se encuentra parte de un curso de agua internacional.

Como se puede ver, la definición de la Comisión de Derecho Internacional se limita a un sistema puramente hidrográfico, aunque abarca la totalidad de la cuenca. La definición del marco geográfico es básica, no sólo para la discusión de la soberanía territorial, sino también porque es un elemento a tener en cuenta en las negociaciones y en la gestión de los recursos. En la cuenca del río Jordán, por ejemplo, la definición de las Normas de Helsinki incluiría las zonas del monte Hermon y del Golán que alimenta el Dan, de forma que éste ya no sería un río puramente israelí y la contribución de Siria y Líbano al Jordán sería muy superior a la contabilizada según la concepción puramente hidrográfica.²⁴⁰

Esto también se vio ejemplificado años antes de que se suscitara la Guerra de los Seis Días, donde los Estados árabes consideraban que, en principio, la cuenca del Jordán era un territorio ocupado regido por los acuerdos de Ginebra y por lo tanto, que sus aguas no dependían de la autoridad israelí, fuerza de ocupación, y debían volver por derecho a las poblaciones ocupadas y a los demás

²⁴⁰ Op. Cit. Izquierdo Brichs, Ferran,...., Pág. 397.

Estados limítrofes. Con este argumento los árabes esperaban excluir a Israel de aquellos que tenían algún derecho. Por su parte, la posición israelí encontró su justificación en el hecho de que el Jordán y el conjunto de sus afluentes no constituyen más que un único sistema hidrográfico cuya aportación total debe ser tomada en consideración para cualquier reparto entre los Estados limítrofes.

Otro elemento de desacuerdo entre árabes e israelíes concernía a la integración de las aguas del Litani, respecto a las aguas regionales que habría que repartir. Dado que el río que no toca en ningún momento el territorio de Israel, es enteramente libanés y desemboca directamente en el Mediterráneo, no puede ser objeto de ningún reparto sin que afecte a la misma soberanía de Líbano. Lo que se argumentaba para incluirlo era que las aguas del Litani y las del Hasbani proceden de la misma fuente, la del monte Hermon, los israelíes sostenían que se trataba en ese caso de la misma cuenca hidrográfica y por lo tanto había que tomarlas en consideración para un eventual acuerdo de reparto de los recursos hidráulicos regionales.²⁴¹

Por su parte, la Convención sobre el Derecho de los usos de los cursos de aguas internacionales para usos distintos de la navegación de 1997, establece el derecho de todos los Estados afectados por un acuerdo general o parcial en una cuenca a participar en las negociaciones y a formar parte de él. En la actualidad sólo existe el acuerdo en la cuenca del Yarmuk y el Jordán inferior, entre Israel y Jordania, y el acuerdo del Yarmuk entre Siria y Jordania. Lo que parece claro es que tanto Siria como la Autoridad Nacional Palestina podrían exigir ser parte en el primero, y que Israel y la ANP también deberían intervenir en el segundo, pues las resoluciones tomadas les afectan directamente a uno y a otros. En una cuenca pequeña como la del río Jordán difícilmente se puede llegar a acuerdos bilaterales que no afecten a terceros, por lo que lo más razonable y efectivo sería una negociación regional. En la coyuntura en la que estamos viviendo esto no es factible debido al conflicto político que todavía enfrenta a algunas de las partes y

²⁴¹ Op. Cit., Habid, Ayeb... Págs. 79 y 80.

que se expresa también en reivindicaciones territoriales directamente relacionadas con el sistema hidrográfico. No obstante, en el futuro los mismos acuerdos bilaterales obligarán a esta negociación global pues en el momento en que todas las partes se puedan sentar en la misma mesa los acuerdos bilaterales actuales no tendrán sentido y se verán impugnados.

En este sentido, el principio del uso razonable y equitativo es uno de los más desarrollados, pues es la base de las negociaciones sobre el uso de los recursos. Tanto las Normas de Helsinki como la Convención de la Asamblea General establecen los factores que se deben tener en cuenta para dirimir qué es equitativo y razonable. La convención de 1997 lo hace en su artículo 6, así como en Helsinki se estipula en el artículo IV se hace a la vista de todos los factores pertinentes en cada caso particular. Los dos coincidieron en la mayoría de estos factores, pero no en todos.

El uso potencial de los recursos no aparecía en las Normas de Helsinki, mientras que éstas incorporaban la consideración del uso pasado de los recursos y la practicabilidad de compensación para solucionar conflictos. Algunos de estos factores son particularmente polémicos en el conflicto sobre el Jordán y sus afluentes, como el derecho histórico reclamado por Israel sobre el agua del acuífero occidental de Cisjordania, pues los israelíes defienden que lo han estado explotando desde hace 60 años.²⁴² Sin embargo, los palestinos argumentan que su consumo del acuífero ha estado congelado por la autoridad de ocupación israelí desde 1967; que a principios de los años sesenta, cuando Israel empezó a explotar masivamente el acuífero, no lo notifico a Jordania; y que los derechos históricos no adquieren legitimidad si los corribereños no manifiestan su acuerdo.

²⁴² Elmusa, S.S., "Dividing the Common Palestinian- Israel Waters: an internacional Water Law Approach", *Journal of Palestine Studies*, XXII, 1993, Pág. 67.

Por otra parte, el principio de no dañar jugaba en contra de los intereses israelíes y esto debido a que la explotación del agua por medio del Acueducto Nacional israelí se encontraba fuera de la cuenca del Jordán. En la doctrina esto se encuentra fundamentado en la convención de 1997 mediante lo siguiente:

- ✓ Art. 7.2. “Cuando a pesar de ello se causen daños sensibles a otro Estado del curso de agua, el Estado cuyo uso los causes deberá, a falta de acuerdo con respecto a ese uso, adoptar todas las medidas apropiadas, teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en los artículos 5 y 6 en consulta con el Estado afectado, para eliminar o mitigar esos daños y, cuando procesa, examinar la cuestión de indemnización”.²⁴³

Sin embargo, el argumento que defendió Israel era que se mantenía dentro de las cuotas de las negociaciones Johnston, el cual nunca se concluyó. Aun así, el agua desviada fuera de la cuenca es agua perdida para los ribereños inferiores, con lo que el daño está claro y más si no hay una aceptación explícita del desvío. Aunque los Estados árabes parecen haberlo aceptado como un hecho irreversible y Jordania, el principal afectado junto con Cisjordania, al firmar los acuerdos de 1994 lo ha hecho de forma explícita. No obstante, esto no significa que los palestinos no puedan usarlo como argumento para apoyar sus reclamaciones sobre el agua del Jordán.²⁴⁴

El resto de factores también son utilizados por todas las partes para discutir las cuotas de agua que reclaman. Como veremos, puede ser especialmente importante el que se refiere a las necesidades económicas y sociales de los Estados, pues las diferencias en el desarrollo y en el consumo entre la población israelí y la palestina plantean necesidades muy desequilibradas entre unas y otras.

²⁴³ <http://www.ecolex.org/server2.php/libcat/docs/Volltext/TRE001249S.pdf> 20 de noviembre de 2008.

²⁴⁴ Op. Cit. Izquierdo Brichs, Ferran..., Pág. 401.

Los factores socioeconómicos y de uso alternativo favorecen especialmente a Palestina y Jordania.

Aunque no es lo mismo en el caso de Líbano y Siria, respecto a los recursos alternativos, pues la dependencia de estos dos países respecto a la cuenca compartida del Jordán es mucho menos y tienen otras fuentes a las que acudir. De todas formas, el recurso a alternativas artificiales o hidrográficas, no excusa la necesidad de una distribución equitativa entre las distintas partes. La posición de Israel en las negociaciones actuales, una vez conseguido un *status quo* favorable, es la de rechazar la redistribución de agua. Este es un punto de partida desfavorable para los demás corribereños y no debería sustituir los principios establecidos por la CDI.

En cuanto a los elementos socioeconómicos, estarán directamente relacionados con el factor demográfico. La dependencia de la población respecto al curso de agua irá creciendo hasta superar las necesidades mínimas para la supervivencia en un corto periodo de tiempo. En este sentido, un principio de las Normas de Helsinki establecido en el artículo VI, que será de difícil aplicación es el que establece que no hay preferencias entre los usos de los recursos.²⁴⁵

Los principios marcados por la Comisión de Derecho Internacional, a pesar de que la convención no haya entrado en vigor, deberán ser un instrumento importante para afrontar la gestión de los recursos y de la carestía de ellos en las cuencas compartidas. La consideración de sistema que incluye el agua azul tanto de superficie como subterránea, aun sin llegar a la amplitud del concepto de cuenca geográfica, si abre la puerta a una gestión global e integral. Otros principios, como el deber de cooperación para lograr una utilización óptima de los recursos y el de compartir los datos y la información, también van en la misma dirección.

²⁴⁵ *Ibíd.* Pág. 402.

La aproximación a una realidad conflictiva como la de las cuencas hídricas de la Palestina histórica debería basarse en una aplicación extensa y de conjunto de los principios establecidos por la Convención de 1997 y las Normas de Helsinki. Toda aplicación parcial responde a los intereses de alguna de las partes que defiende a los principios que le son más favorables. Aunque una cosa son los principios establecidos por la costumbre, la *International Law Association* o la convención de la Asamblea General, y otra muy distinta la realidad tanto jurídica como funcional de los acuerdos sobre las cuencas hídricas. Mientras no exista una cooperación en donde se puedan ceder intereses políticos para brindar una estabilidad hídrica a la región, la problemática de la cuenca del Jordán podría llegar un estado de socialdarwinismo, en donde sobrevivirá el más apto.

4.3 La nueva geografía del conflicto.

En el año 2000, después de 22 años de ocupación en el sur de Líbano, terminó la invasión. La retirada israelí catalizó el desmoronamiento de sus aliados de la milicia cristiana del Ejército del sur del Líbano, ESL y desató la avanzada de los guerrilleros de grupo islámico Hezbollah, para tomar control del territorio. Asimismo, el gobierno israelí ofreció refugio a más de 5,000 libaneses, debido a que muchos militares del ESL, y civiles serían condenados por traición a la patria a manos del propio Hezbollah.²⁴⁶ Por otra parte, las conversaciones de paz sirio-israelíes, plantearon como condición previa a toda negociación que los israelíes evacuasen los altos del Golán y también una parte de la orilla oriental del lago Tiberiades. Con esto, peligraría el dominio israelí sobre la cabecera del Banias. Aunque en enero de 2000 hubo algunos parlamentos preliminares entre las dos partes en Shephertown (Virginia occidental), no se registró ningún progreso y las conversaciones quedaron suspendidas.

²⁴⁶ El apoyo de Siria, que contaba con 35 000 soldados en el Líbano, al Hezbola llevó al gobierno israelí a acusarlos de minar la seguridad regional, alentando al grupo guerrillero en sus ataques a Israel. BBC Israel: adiós al Líbano.

A pesar que Hezbollah es considerado como un grupo terrorista ante los ojos de Israel y su máximo aliado externo a la región, Estados Unidos, es un partido político que para el año 2006 contaba con un bloque de 14 diputados en el Parlamento libanés y dos ministros en el gobierno. Sin embargo, es también un movimiento shiíta por esencia, el primero en implantarse en un país dominado durante mucho tiempo por intereses cristianos y sunnitas. Es también un movimiento nacional que busca demostrar que sólo la unidad entre las distintas facciones permitirá defender la seguridad del país. Pero al mismo tiempo esa organización se vanagloria de tener una identidad regional que implica lazos estrechos con Siria e Irán, e incluso jugando cada vez un papel más importante en Palestina, sobre todo desde que Israel se retiró del sur de Líbano en 2000.²⁴⁷ En cierto sentido, se puede decir que Hezbollah es producto de inversiones de miles de millones de dólares a lo largo de dos décadas, es el mayor éxito revolucionario de Irán, asimismo, esta organización a sacado provecho del sistema político del país y de su trágica guerra civil para dar raíces libanesas al concepto de revolución pan-islámica.

Para mediados de aquel año, la situación en el sur de Líbano sería de una guerra de guerrillas entre el ejército israelí y Hezbollah, todo aparentemente por el secuestro de militares israelíes. Sin embargo, en su momento destacaron investigadores del *International Crisis Group* (ICG) lo que la prensa internacional tiende a olvidar: Hezbollah proclamó en 2006 ser el año de la liberación de los presos; haciendo públicamente Hasan Nasrallah la decisión de capturar a soldados israelíes para poder cambiarlos por presos libaneses y árabes. De hecho hubo varios intentos de secuestro en la zona de las Granjas de Shebaa.²⁴⁸ Todos fracasaron. Casualmente tuvo éxito el último.

²⁴⁷ Desde 2000, estas distintas identidades se fueron contradiciendo y enfrentándose cada vez más. La retirada de Israel le quitó al movimiento uno de sus principales motivos de lucha y la obligó a asumir un papel más importante en el escenario político nacional. Eso lo condujo inclusive a participar en el gobierno libanés. Fue un paso sin precedente desde su creación. Margier, Anne Marie, "El tejido", en *Revista Proceso*, 13 de agosto de 2006, Pág. 57.

²⁴⁸ Según datos oficiales de la Autoridad Palestina publicados el 18 de julio de 2006, 9 mil 850 árabes están encarcelados actualmente en Israel: entre ellos se encuentran tres libaneses y cerca de 100 árabes de distintas nacionalidades. Todos los demás presos son palestinos. *Ibíd.* Pág. 58.

Lo que nunca previeron los líderes de Hezbollah fue la respuesta desmedida de Israel. Poniendo en claro el mensaje enviado por parte de Tel Aviv, ya no se trataba de un nuevo episodio en la batalla recurrente con Israel, sino de algo mucho más serio. Esto no marcaría una simple respuesta de Israel al optar por una escalada militar que rebasaba la cuestión de los presos y tomó como blanco a la población civil, se trataba de un plan elaborado para modificar la geopolítica de la región y de eliminar la estabilidad de la *Uma*, la comunidad árabe.

Por su parte, Hezbollah piensa tener varios factores a su favor: su poder que sigue siendo fuerte y las dificultades que encuentra Israel para destruir su potencial militar; un apoyo nacional creciente en esa guerra que aparece cada vez más como un conflicto entre Israel y Líbano, y no como una lucha entre Israel y Hezbollah; el hecho de que mientras más aumente el número de víctimas civiles, menos se reprocha a Hezbollah haber provocado esa guerra y, en contraste, las tensiones que empiezan a sacudir a la sociedad israelí inquieta ante los costos del futuro endurecimiento de los combates.²⁴⁹

Para Uri Avnery, los objetivos son múltiples: restaurar el prestigio de las fuerzas armadas israelíes trastocado en los últimos años, instalar una dictadura en Beirut para poder dominar el país y extender la zona de influencia israelí-estadounidense en la región, aislar más a Irán y sobre todo golpear a Siria. Sin embargo, se deja de lado uno de los motivos sumamente estratégicos, me refiero a la intención de Israel de volver a posicionarse en las orillas del río Litani, como lo explican Walid Charara, politólogo libanés, y Frédéric Dumont, periodista francés, en su libro *Hezbollah, un movimiento, islamo-nacionalista*:

“Para los dirigentes sionistas la configuración topográfica del sur de Líbano, región semi-montañosa que domina Siria y el resto de Líbano, tenía una

²⁴⁹ *Ibíd.* Pág. 59.

importancia estratégica considerable. También jugaron y siguen jugando un papel capital numerosos de recursos hidráulicos: el río Litani sobre todo, así como el Hasbani, el Wazani y el Awali, ríos más pequeños, y las numerosas capas acuíferas subterráneas de la zona”.²⁵⁰ La resistencia por parte de Hezbollah seguirá y en este sentido otro de los países involucrados en el conflicto, es Siria quien sin su apoyo a la resistencia sería complicado seguir manteniéndola.

En cuanto a la paz entre Siria e Israel sencillamente se traduciría, en una devolución de los altos del Golán, y por lo tanto, en el fin del control unilateral que ejerció Israel desde 1967 sobre las fuentes del Jordán. Al parecer se consideraría que esto es totalmente improbable debido a que la retención de las aguas en las fuentes del río provocaría una merma de las aguas disponibles en Israel. Pero en mayo de 2008 se empezaron a dar negociaciones entre Israel y Siria, mediada por Turquía.²⁵¹ Es de esperar que dichas conversaciones sean muy detalladas y de avance muy accidentado, suponiendo que no se rompan por completo. Un funcionario del gobierno israelí predijo que éste será un proceso muy largo y agrego, las conversaciones directas todavía no han comenzado.

La intención por parte de Israel es de dividir a la comunidad islámica para poder obtener una ventaja estratégica, pues en el inicio de estas negociaciones Israel esta dispuesto a considerar devolver el Golán a Siria a cambio de que destruya todas sus alianzas con Irán y deje de apoyar a Hezbollah y a las facciones palestinas Hamas y Jihad Islámica. En este sentido debemos de tomar en cuenta que las relaciones con Líbano y con los palestinos no son exclusivamente humanitarias ni desinteresadas, ya que buscan sacar provecho del estancamiento del proceso de paz entre Israel y la Autoridad Palestina para conseguir sus fines. Así como Arafat dio por terminada la primera Intifada con los acuerdos de 1993. Probablemente Bashar tema que la nueva Intifada derive en

²⁵⁰ “Las claves del conflicto”, en Revista Proceso 1554/13 de agosto de 2006, Pág. 62.

²⁵¹ The independent, “Considera el gobierno de Israel renunciar a los altos del Golán para devolverlos a Siria”, en la Jornada, 22 de mayo de 2008.

otro acuerdo que mine los intereses sirios y tenga consecuencias más funestas para la región.

La situación es volátil y riesgosa. La realidad en el sur de Líbano es muy precaria, y existe la posibilidad de que Siria e Israel vuelvan a utilizarla como escenario para su enfrentamiento. Inevitablemente vuelve la famosa frase del secretario de Estado estadounidense Henry Kissinger: "Si quieren paz en Líbano, dásela a Siria".²⁵² En este sentido, es poco probable que Siria se retire de Líbano antes de lograr un acuerdo con Israel. Incluso si esto sucede, los lazos económicos, políticos e históricos entre ambos países son muy estrechos.

Ahora bien, los obstáculos que enfrentarían las negociaciones entre Siria e Israel, sería si se toma la frontera del viejo mandato británico a las de antes de 1967, dejando la primera opción a los sirios, solamente la costa noroeste de Galilea. Así es como analistas políticos sugieren que Washington tendrá que involucrarse en las negociaciones para que Damasco reconsidere su alianza con Teheran, lo cual podría requerir la espera del cambio de presidente en Estados Unidos.²⁵³ Aunque en este sentido la victoria de Barack Obama que se presentó frente a Jhon Mckain, seguiría dando a la región una inclinación hacia los intereses del cabildeo pro-israelí, esto con base en las declaraciones que realizó durante su campaña. Un ejemplo de ello, fue la posición que mantuvo respecto a la ciudad de Jerusalén, en donde textualmente el presidente electo Barack Obama, menciona que debería "permanecer como la capital de Israel, sin ser dividida"²⁵⁴, posición que es totalmente controversial, por la importancia de las tres religiones que se consagran en esa región (cristiana, judía y musulmana).

Por otra parte, la idea de que en la prospectiva se tiene que hacer un esfuerzo para imaginar los posibles escenarios que se podrían suscitar en un futuro, el siguiente análisis de FODA lo planteo con mucha imaginación, pero

²⁵² <http://www.jornada.unam.mx/2001/11/11/mas-siria.html> 21 de Noviembre de 2008.

²⁵³ Ibidem.

²⁵⁴ <http://noti.hebreos.net/enlinea/2008/06/09/2819/> 21 de Noviembre de 2008.

teniendo en cuenta variables que realmente tenemos en el escenario actual. Asimismo será elaborado desde la visión israelí de la problemática de la escasez del agua en la región, partiendo de la premisa que es un tema de seguridad nacional y regional.

Fortalezas

- En caso de una posible guerra Israel cuenta con suficiente armamento tanto convencional como nuclear. Aunque siempre la posición del gobierno israelí ha sido mantener el tema en secreto, sin negar o confirmar la existencia de armamento nuclear. Esto simplemente se traduce como disuasión.
- Cuentan con suficiente capital para realizar investigaciones en ciencia y tecnología, como es el caso de la nanotecnología, la cual podría servir en un futuro para desalinizar el agua del mar. De esta manera, tendría la capacidad para negociar con los demás países de la región.
- Con la guerra que mantuvo en 1967, Israel obtuvo el dominio de los altos del Golán y por consiguiente gran parte de los afluentes del Jordán, el Habani y el Banias, que contribuyen en un tercio al caudal del río abasteciéndolo en aproximadamente 12,5 millones de metros cúbicos por año. Además, a partir del sur del Golán domina completamente el lago Tiberiades, que abastece un cuarto del agua consumida. En fin, el Golán asegura el control de la mitad de las riberas del Yarmuk.²⁵⁵
- Cuenta con el mejor servicio de Inteligencia en el mundo que es la Mossad (Instituto para la Información y los Asuntos Especiales) que sin lugar a dudas es clave para las maniobras que aplica Israel.²⁵⁶
- Las concesiones territoriales israelíes podrían compensarse mediante una presencia estadounidense en la región que disuadiera un ataque árabe, particularmente en el Golán.

²⁵⁵ *Ibíd.*, Pág. 162.

²⁵⁶ Sus cuarteles generales tienen base en Tel-Aviv. Actualmente, esta agencia dispone de cerca de 1500 empleados <http://www.mossad.gov.il/default.aspx> 7 de noviembre de 2008.

Debilidades

- Cuenta con un crecimiento demográfico del 1.89%, lo cual lo pone en desventaja con los demás países vecinos, ya que estos tendrán la necesidad de expandir su territorio en un futuro. Además cuenta con un ejército pequeño.
- Si se tiene la estrategia de estar supeditados a la presencia estadounidense en Israel, este perdería su soberanía en materia de seguridad totalmente, e incluso crearía conflictos con Estados Unidos.
- No cuenta realmente con el apoyo de todas las grandes potencias.

Amenazas

- Actualmente, el país que podría apoyar a los países vecinos de Israel, sería Irán, el cual ha estado desarrollando una política bélica, para la obtención de portadores, pues ya ha realizado el enriquecimiento de uranio, con esto en un futuro no muy lejano representara una verdadera amenaza a la seguridad ya no nada más de Israel, sino regional.
- El crecimiento demográfico elevado de Líbano (2.1%), Jordania (2.5%), Cisjordania (3.5), Siria (3.8) y Gaza (4.3), representarán una amenaza más por que como consecuencia aumenta el consumo del agua, ya sea personal, industrial o de irrigación.
- La contaminación de los ríos,
- Los movimientos islámicos como Hezbollah (río Litani), Hamas, etc.
- El método normal para incrementar los suministros que es la construcción de más represas, trae consecuencias graves para el medio ambiente.
- Debido a que los ríos cruzan las fronteras nacionales esto representa una incertidumbre permanente

Oportunidades

- Existe la oportunidad por parte de Israel de negociar con sus países vecinos para poder crear un sistema jurídico en el cual se vea beneficiado, y al mismo tiempo dejar de lado la guerra.

- Ya que tiene el control actual de los altos del Golán²⁵⁷, tiene la oportunidad de conservar las fuentes acuíferas posibles, sobre la base de aumentarlas de acuerdo a las necesidades surgidas por la oferta y la demanda.
- Al tener el capital suficiente tiene la capacidad de crear programas para su sociedad en las que se tome conciencia de la problemática que se tiene sobre el agua. Así como reparar los pozos y crear nuevos
- Cuenta con la oportunidad de aplicar la nanotecnología para poder desalinizar el agua salada.²⁵⁸

En cuanto a la creación de proyecciones, estas se encuentran muy relacionadas con el análisis que se realizó sobre FODA. En primer lugar tenemos la explosión demográfica que no nada más se tiene en esa región, sino está presente a nivel mundial. De esta manera, debemos tomar en cuenta el elevado crecimiento demográfico de la región, comenzando por Cisjordania con el 3.5% y Gaza 4.3%, Siria con el 3.8% Jordania con el 2.5%, Líbano con el 2.1% e Israel con el 1.89%. Además del movimiento de urbanización con los siguientes porcentajes 91% de la población de Israel, 80.5% en Líbano, 64.5% en Jordania y 50% en Siria. De esta manera observemos la siguiente proyección a nivel regional y mundial.

Proyección de población en la región.²⁵⁹

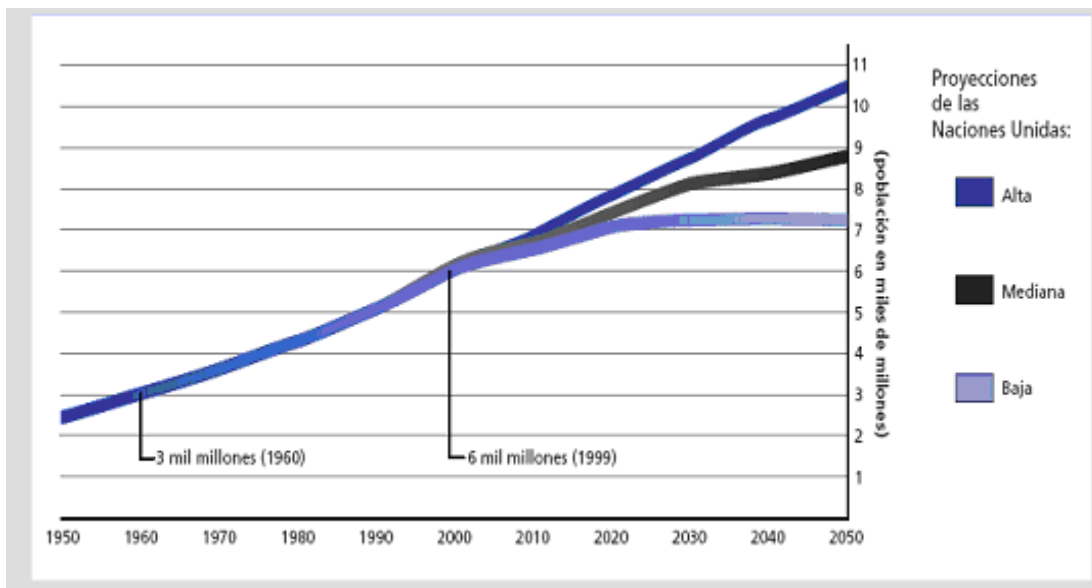
Cuenca	País	1950	1998	2025	2050	Aumento en % 1998-2050
Jordán	Israel	1.3	5.9	8	9.1	54.2
	Jordania	1.2	6	11.9	16.7	178.3
	Líbano	1.4	3.2	4.4	5.2	62.5
	Total	3.9	15.1	24.3	31	105.3

²⁵⁷ Vease Mapa III de anexos.

²⁵⁸ Op. Cit. Foladori, Guillermo y Invernizzi, Noela, *La nanotecnología...*pp. 326-334.

²⁵⁹ Poblaciones de Cisjordania y Gaza no incluidas. Elaboración propia con datos extraídos de Klare, Michael T., *Guerras por los recursos, el futuro escenario del conflicto global*, Tendencias, México, 2003, Pág. 205.

Crecimiento de la población mundial, cifras actuales y
Proyecciones, 1950-2050.



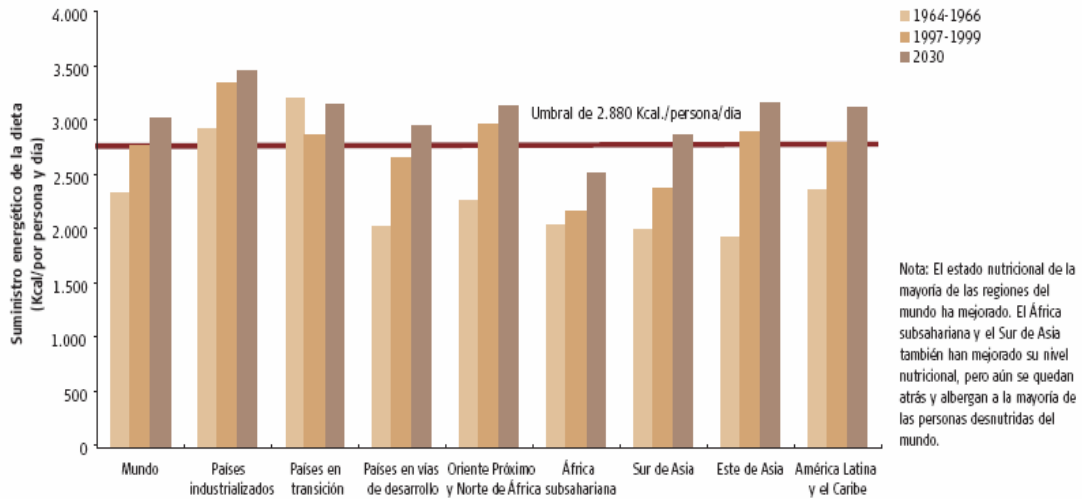
Fuente: Naciones Unidas, 1998, *World Population Prospect*

El mismo comportamiento poblacional del hombre es un factor de cambio. Cada hora nacen más de 11, 000 personas, por lo cual, cada año la población se incrementa en alrededor de 100 millones. Dentro de 100 años la Tierra habrá superado probablemente los 10, 000 millones de habitantes y tal vez los recursos para alimentarlos puedan cubrir sus necesidades mínimas.²⁶⁰

Finalmente, en el siglo XX la población alcanzó y superó los 6,000 millones de habitantes, y se proyecta que para el año 2050, habrá aproximadamente 9,000 millones de personas, lo cual plantearía serías interrogantes en la región de Medio Oriente, por la creciente demanda de agua y alimentos. Es por ello que en la siguiente grafica podemos observar la demanda que se tendrá para el año 2030 en la que observamos que para ese año en la región la probación consumirá arriba de 3000 calorías por persona y día.

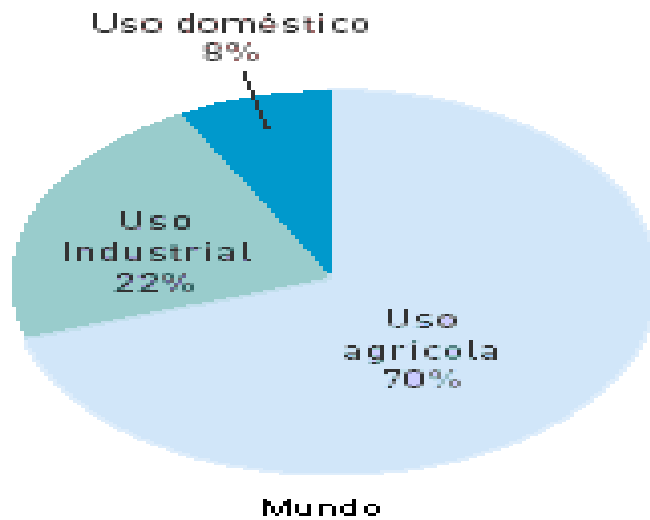
²⁶⁰ Domínguez Esquivel, Juan Carlos, *El control y escasez del agua: un tema de seguridad nacional y fuente de conflictos internacionales en el cercano oriente como un caso en particular*, FCPyS-UNAM, 2004, Pág. 32. Tesis.

Figura 7.1: Consumo alimentario per cápita por región, 1965-2030



Fuente: FAO, 2003a.

Otra variable importante es la del uso del agua en la Industria, la irrigación y el uso y consumo humano.



Como podemos observar en la grafica el 70% del uso del agua a nivel mundial es utilizado para la agricultura (irrigación), después le sigue el uso de la Industria con un 22% y por ultimo, el uso domestico con un 8%. Esta gran explotación del agua ha ido en aumento desde la revolución industrial y posteriormente con la globalización basada en el modelo neoliberal, esto último con un auge en la década de los 80. En el caso específico de la región es la siguiente:

Distribución subregional del retiro del agua.

Region	Agricultura	Domestico	Industria
Medio Oriente	85%	8%	7%

Los sistemas de aguas subterráneas proporcionan, a nivel global, entre el 25 y el 40% del agua potable del mundo. Debido al crecimiento de la población urbana, muchas grandes ciudades se han visto obligadas a importar agua de cuencas cada vez más lejanas, ya que las fuentes locales de aguas superficiales y subterráneas han dejado de satisfacer la demanda de agua, por agotamiento o contaminación.²⁶¹ Otra de las variables importantes es la disponibilidad del agua, obsérvese la siguiente tabla.

Per capita de agua superficial disponible en la cuenca del Río Jordán en 1990 ²⁶²			
	Total de agua anual (bcm)	Población (millones)	Per capita de agua (m3)
Israel	1.95	17	5.364
Jordania	0.77	3,3	233
Libano	4.80	2,7	1.600
Siria	23.00	13,0	1.769

²⁶¹ http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/table_contents_es.shtml 20 de octubre de 2008.

²⁶² Elaboración propia, con datos extraídos de Domínguez Cortina, Zelmys M., "El agua, fuente de conflictos en el Levante", en Revista de Análisis Sur-Norte para una Cooperación Solidaria *África América Latina*, 1997, Pág. 159.

Con la información que se mencionó anteriormente podemos crear los posibles escenarios, los escenarios realizables y los escenarios deseables.

- 1) Uno de los escenarios posibles, tomando en cuenta las variables del factor demográfico es aislar cada vez más a la población palestina, tomando como base la existencia actual de *guethos*, en donde se realiza una represión brutal y casi no se les da el acceso al agua, se repetiría un genocidio similar al de la Segunda Guerra Mundial, nada más que ahora los genocidas serían los israelíes.
- 2) Escenario Realizable: Se podría establecer un marco jurídico global tomando como base las Normas de Helsinki y las de 1997, teniendo en cuenta las tres cuencas hidráulicas de Medio Oriente, ya que en total proveen como promedio, de 160 a 200 000 millones de metros cúbicos de agua anuales, según los tipos de cálculo y los observadores. Dividida por el número estimado de pobladores de los tres valles, esta aportación se traduce en una disponibilidad hidráulica media del orden de 1 800 metros cúbicos por persona y año, cifra muy por encima del umbral de abundancia adoptado por las organizaciones mundiales, que se sitúa en mil metros cúbicos por persona y año.
- 3) Escenario deseable. Se brindará más agua para los palestinos, para uso doméstico, en los territorios ocupados, como un gesto de buena voluntad y de cooperación, como un entendimiento del otro.
- 4) Si continuará la tendencia actual, lo que implicaría sería una carencia de agua, sobre todo para Jordania e Israel. Si esto llegase a ocurrir una solución posible sería crear acuerdos o tratados con el que tiene las mayores reservas a nivel mundial, Canadá. Los países afectados tratarían en serio la problemática del agua y elaborarían un sistema jurídico regional

común, planificando la repartición de agua de cada uno. El único gran problema sería la creación o no del Estado Palestino, un factor importante porque su consecuencia dependencia, en gran medida, del éxito de las negociaciones árabe- israelíes. En este sentido, la situación ambigua de la Autoridad Nacional Palestina, a la que todavía no se la puede considerar un Estado, y de los territorios que administra, que aún se pueden considerar ocupados, no le permiten negociar ni cooperar desde la igualdad soberana y la integridad territorial, ni ante Israel ni ante los otros Estados de la cuenca del Jordán. En el futuro, una vez definido el estatuto final de los territorios ocupados palestinos, también puede darse la situación que el Estado o la entidad palestina no adquiera ni la soberanía ni la integridad territorial para actuar. Este problema puede ser grave y dificultara las negociaciones sobre los recursos hídricos no sólo por las relaciones entre Israel y Palestina, sino también por la desconfianza que pueden despertar en las otras partes, y se planteará en cualquier negociación internacional en la que participe Palestina.

- 5) En el caso de que las negociaciones no sean un éxito, Israel, ante la situación crítica en que se encuentre, provocaría algún incidente que le permitiera atravesar el Jordán y dominar ambas orillas, las que, también tendría las del Litani, el Golán, el lago Tiberiades, entre otros. De esta manera lo convertirían en el dueño absoluto y provocarían un nuevo y verdadero conflicto por el agua en la región. Asimismo, el escenario podría complicarse con la presencia nuclear de Irán, ocasionando una guerra sumamente compleja, en donde al final, ningún recurso podrá utilizarse debido al uso excesivo de las armas, inconciencia del ser humano.

Conclusiones

El papel que juega el Estado en la dinámica de las relaciones internacionales fue, es y seguirá siendo fundamental dado que brinda una seguridad a la sociedad que fue establecido mediante la constitución o pacto social. Aunque hay que destacar que dependiendo de los momentos coyunturales, los espacios de enfrentamiento o de conflicto son modificables, así como las amenazas a la seguridad nacional de cada uno de los Estados. Para la aplicación de una estrategia eficiente en la seguridad nacional se necesita tener en cuenta la construcción de escenarios para poder anticiparse a los problemas que se avecinan, teniendo en cuenta que estos posiblemente se susciten, brindando un abanico de soluciones ante la problemática.

Tomando en cuenta la visión teórica de los críticos respecto a la seguridad nacional, es la construcción social la que fundamenta la seguridad, esto desde la perspectiva de la escuela constructivista. Ahora bien, en el caso de la problemática que se está viviendo de la escasez de agua, la visión teórica de los ampliacionistas adquiere una gran importancia para tomar en cuenta otros temas que antes no se habían considerado, y que son de suma importancia como lo es el medio ambiente, la seguridad humana, la seguridad económica, entre otros aspectos.

El agua, simplemente es cuestión de vida o muerte y se encuentra estrechamente relacionado con otros recursos en el planeta también importantes que contribuyen a un *status quo*, me refiero a los árboles, los cuales son presas naturales que mantienen al agua en cuencas fluviales y la liberan lentamente en forma de riachuelos y manantiales. Las copas de los árboles interceptan la lluvia y la nieve, protegen el suelo e incrementan el potencial de las tierras forestales para absorber agua. Parte de esta agua se evapora y reincorpora nuevamente a la atmósfera. Esto es traducido como el ciclo hidrológico, el cual es ser humano ha quebrantado durante varios años, dejando un desequilibrio en la naturaleza irreparable, provocando a su vez una escasez en ciertas regiones del mundo.

Estos fenómenos que ha ocasionado el hombre son; la tala excesiva de árboles, el calentamiento global, la lluvia ácida, el desgaste paulatino de la capa de ozono, entre otros factores. En este sentido, a pesar de que no se quiera concebir que todo se encuentra en un sólo sistema que es el planeta Tierra, en donde aquel país que contamina sin conciencia, no tan sólo afecta a su vecino o al mundo, sino a sí mismo.

Se necesita una revolución del pensamiento, sin armas o discursos elitistas, en donde se conciba a una geopolítica, en donde predomine la cooperación. Aunque podría ser lamentable que esto suceda ya cuando los desastres se encuentren a una magnitud incontrolable. En muchos sentidos se le podría atribuir la culpa al sistema económico predominante, la globalización, pero en realidad el que se resiste a ahorrar energía, dejar de utilizar aerosoles, desperdiciar el agua, entre otros aspectos, es uno mismo.

Muchos piensan que los avances tecnológicos podrían solucionar la problemática, aunque en la realidad no se ha tenido mucho éxito. Los supuestos reduccionista sostienen que el desarrollo del agua, en lo concerniente a la utilización de los recursos naturales, la naturaleza es deficiente y las tradiciones populares son ineficientes. Sin embargo, la diferencia de ecozonas sentó las bases para la diversidad de culturas y economías. Las zonas áridas se han utilizado de modo sostenible para el pastoreo, y las zonas semiaridas han servido para la agricultura de secano con riego preventivo. A pesar de ello, la crisis del agua es una crisis ecológica con causas comerciales pero sin soluciones de mercado. Las soluciones dictaminadas por el mercado destruyen la tierra y agravan la desigualdad. La solución a una crisis ecológica es de índole ecológica, y la solución a la injusticia es la democracia. Poner fin a la crisis del agua requiere de la construcción de una democracia ecológica.

En condiciones de escasez, los sistemas sostenibles de manejo del agua evolucionaron a partir de la idea de que el agua es un bien comunal que se hereda

de generación en generación. El quehacer de conservación y construcción de comunidades se convirtió en la principal inversión en recursos hídricos. En ausencia de capital, el trabajo colectivo proporcionó la principal aportación o inversión en obras hídricas. En este sentido los sistemas hídricos tradicionales basados en el manejo local eran un seguro contra la escasez de agua.

Es evidente que en la actualidad, existe ya un desequilibrio en la naturaleza pues en donde antes no llovía o había dejado de llover en años, hoy se inunda y provoca pérdidas tanto materiales como en vidas. Asimismo, las temporadas de calor se han alterado conforme al calendario de las estaciones, y al mismo tiempo se han vuelto más fuertes. Las plagas de animales han regresado con más fuerza devastando cultivos. Sin lugar a dudas, esto está entrando en un nivel crítico de seguridad internacional. Agreguémosle una escasez de agua en puntos sumamente conflictivos tanto por su contexto histórico como geográfico.

El agua como el petróleo o el gas natural, considerados como recursos estratégicos son una prioridad de seguridad nacional en donde a su vez constituyen un riesgo de conflicto en diversas partes del mundo, debido a la falta de acceso a estos recursos. En el caso particular del río Jordán y sus afluentes, es un polvorín que de un momento a otro se han ocasionado enfrentamientos entre los países ribereños. Si bien se han generado tensiones entre usuarios también por la cuenca del Tigris- Eufrates y la cuenca del Nilo, la cuenca del Jordán presenta una complejidad más elaborada. La Guerra de los seis días que se suscitó en 1967 fue una guerra, desarrollada por Israel, para obtener más tierra, así también para contar con más reservas de agua, ya que toda nación depende de este recurso para su desarrollo.

Así también, como se analizó en el último capítulo, desde antes que existiera Israel, al menos reconocido por Naciones Unidas en 1948, ya se tenían proyectos para hacerse del agua de la región, esto mediante los pensadores geopolíticos sionistas. Con la obtención de los Altos del Golán, la ocupación en

Cisjordania y en su momento la península del Sinaí, que posteriormente sería regresada a Egipto en 1979 mediante los acuerdos de Campo David, Israel desde ese momento tuvo el control prácticamente total de los recursos hídricos en la región.

A pesar de que antes de suscitarse la guerra de los seis días se trataron de establecer acuerdos con el emisario enviado por el entonces presidente de Estados Unidos Eisenhower, Johnston no pudo lograr un acuerdo y esto principalmente por razones de índole político, pues por una parte no se quería reconocer a Israel como Estado y por otra parte, Israel no se encontraba conforme con los recursos hídricos que se le querían destinar. El Plan Johnston fue aprobado técnicamente por los especialistas, en este sentido, existe una solución viable para poder sentar las bases de cooperación en la región mediante el derecho internacional. Aunque hay que reconocer que en específico con este caso, existe un avance totalmente ineficiente respecto a derecho, es por ello que se requiere más empeño en la creación de un nuevo régimen jurídico en donde se engloben los intereses de cada uno de los Estados ribereños.

El futuro en esta región respecto a la crisis del agua dependerá de la cooperación y de la gestión del agua por parte de los países ribereños. El apoyo a los esfuerzos en el campo de las aguas compartidas es también un principio general de conducta en el derecho, los tratados, las leyes vinculantes internacionales y las decisiones de los tribunales internacionales que perfilan las normas y procedimientos aplicados en el ámbito de las aguas compartidas fronterizas. Por último, podemos destacar que se necesitará de la hidrodiplomacia, en donde se tenga una visión multidisciplinaria para poder brindar soluciones que sirvan a la problemática que hoy en día poco a poco se esta complicando.

Prospectiva

La seguridad nacional se tendrá que construir con base en los lineamientos del interés nacional que cada uno de los Estados del sistema internacional creará convenientes, así también tomando en cuenta la multiculturalidad que existe en cada uno de ellos, pues es uno de los fenómenos originados por la globalización. La visión de seguridad nacional tenderá a ampliarse principalmente en áreas como la de seguridad ambiental, seguridad económica, seguridad humana, entre otras, pues los problemas que se enfrentan en la actualidad así lo requieren.

Asimismo, se tendrá que tomar en cuenta a la nanotecnología por su propia naturaleza de generar un nuevo paradigma totalmente revolucionario en la ciencia, ya que su impacto es directo en la seguridad al aplicarse en la tecnología militar, así como también es considerada como una herramienta para poder solucionar los problemas sociales como la escasez de alimentos en ciertas regiones, y en especial a la purificación del agua de mar. Desde mi perspectiva, esto podría dar origen a diversas enfermedades y también podría alterar el ecosistema, además que será una fuente de poder para negociar intereses más que nada privados. Al mismo tiempo, esto generará un nuevo marco jurídico para regular a la nanotecnología mediante convenciones internacionales en donde se tenga como base la cooperación.

A pesar de que el sector privado a nivel mundial ha adquirido un poder bastante considerable, el Estado tenderá a volver a concentrar dicho poder, ya que de no ser así peligrará su existencia como tal. En este sentido, las naciones son las que dan la cara ante situaciones de riesgo, como por ejemplo, en una crisis financiera. Asimismo, tendrá que concebir al agua como un derecho humano y no como una necesidad, además de tener que considerar a este elemento como netamente geopolítico en la lucha por el poder. En cuanto a la geopolítica se encontrará en una reestructuración de sus valores, ya que hoy en día la obtención del espacio vital, ya no tan sólo se encuentra en el planeta Tierra, sino en otros

espacios como en su mismo satélite natural, la Luna u otros planetas. Así también se tendrá el ataque a los recursos naturales con la finalidad de obtener sus intereses egoístas, dando espacio a un terrorismo ambiental que estará constantemente modificando la geopolítica de cada una de las regiones del mundo.

El derecho internacional evolucionará generando normas distintas de la navegación, asimismo tendera a crear un marco jurídico más consolidado respecto a los ríos internacionales, tomando en cuenta los intereses de los países ribereños con base en la población y en su capacidad adquisitiva. Así en la región de Medio Oriente se regularán conjuntamente varios ríos, el Tigris-Eufrates, el Jordán y el Nilo.

Aunque no se puede descartar una posible guerra en la región, teniendo en cuenta que existen varios escenarios. Un elemento interesante que se debe tomar en cuenta es el factor demográfico en la región como ya fue mencionado en la presente tesis, ya que la tasa de natalidad de los países vecinos a Israel es mucho más elevada, exigiendo al mismo tiempo en un futuro más consumo de agua. Un punto estratégico lo seguirá siendo Cisjordania principalmente por el manto freático de las aguas subterráneas de donde proviene un tercio de las aguas de Israel. Asimismo, en el territorio palestino de Gaza se tenderá a crear un caos social al cortar el suministro de agua a la población, similar a lo que ocurre en la isla de Sicilia, en donde la mafia de la Cosa Nostra aplica un juego de poder junto con los políticos para poder satisfacer sus intereses, a pesar de que hay presas que podrían suministrar agua corriente a provincias durante veinticuatro horas.

Ahora bien, si se toma en cuenta que desde de mayo de 2008 se empezaron a entablar negociaciones con Siria respecto al regreso de los Altos del Golán, esto modifica totalmente la geopolítica en la región, afectando directamente a Israel, esta devolución se realizará con la intención de dividir a la parte de la comunidad musulmana que apoya tanto a Irán como a Hezbollah. Asimismo, se

intensificaran las operaciones por parte de Israel para obtener el afluente del Litani.

En este sentido, Siria tendrá en sus manos la opción de elegir los escenarios que le beneficien, de no tomar la opción que le brinde Israel en cuanto a la devolución de los altos del Golán, podría ser inevitable nuevamente una guerra regional, en donde estaría involucrado tanto Irán como Estados Unidos.

Fuentes de Consulta.

Bibliografía

Abib, Ayeb, Agua y poder. *Geopolítica de los recursos hidráulicos en Oriente Próximo*, Bellaterra, Barcelona, 2001, pp. 184.

Aguayo Quezada, Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida: aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana*, Siglo XXI, México, 1990.

Albiñana, Antonio, et. al., *Geopolítica del caos*, temas de debate, Madrid, 2000, pp. 397.

Arendt, Hannah, *La tradición oculta*, Paidós Ibérica, Barcelona, 2004, pp. 169.

A. Cafferatta, Nestor, Introducción al derecho ambiental, Secretaria de Medio Ambiente y recursos naturales, México, 2004.

Basurto, Armando, "Pensamiento y acción en tiempos de totalitarismo, un ensayo sobre Hannah Arendt y su irremediable conservadurismo", en Orozco, José Luis, *¿Hacia una globalización totalitaria?*, UNAM, México, 2007.

Baraja Hernández, Alejandro, *La evolución del concepto de seguridad nacional y sus implicaciones en la política exterior de México*, UNAM, México, 2002.

Barlow, Maude y Clarke, Tony, *Oro azul, Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*, Paidos, México, 2004, pp. 417.

Barnett, J., *Environmental Security: Now What? Department of International Relations*, Keele University, December 4, 1997.

Batenier, Miguel Ángel, *La guerra de siempre: pasado, presente y futuro del conflicto árabe-israelí*, Península, Barcelona, 1999, pp. 450.

Baraja Hernández, Alejandro, *La evolución del concepto de seguridad nacional y sus implicaciones en la política exterior de México*, UNAM, México, 2002.

Besio, Felix, "La seguridad Hemisférica en su enfoque multidimensional", en Rosas González, Maria Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004.

Berbe, r F.J., *Rivers in international law*, London New York, 1959.

B. Brooks, David, *Another Middle East Time Bomb, Israel, Palestine and Water*, Outlook, vol.30, N°11, Noviembre 1992.

Buzan, Barry, Waever, Ole y de Wilde, Jaap, *Security, A New Framework for Analysis*, Publicaciones Rienner, United States, 1998.

Castro Villanada, Fabián Raúl, *La Geopolítica del Río Eufrates, Uso, Control y Distribución del Agua*, FCPyS-UNAM, 2006, pp.166. Tesis.

Camdesus, et al., *Agua para todos*, FCE, México, 2004.

Cattan, Henry. *Palestina, los árabes e Israel*, XXI, México, 1989.

C. Rockwell, Richard, H. Moss, Richard, "La reconceptualización de la seguridad: un comentario sobre la investigación", en Aguayo Quezada, Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida: aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana*, Siglo XXI, México, 1990.

"Climate Crisis", *The Ecologist*, vol.29, Pág. 2. Citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua, privatización, contaminación y lucro*, Siglo XXI, México, 2003, pp. 161.

Curzio, Leonardo, *La seguridad nacional en México y la relación con Estados Unidos*, UNAM, CISAN, México, 2007, pp. 182.

Derek, Gregory; Ron, Martin y Smith, Graham. *Human Geography. Society, Space, and Social Science*, University of Minnesota Press, 1994.

Diez de Velasco, M., *Instituciones de Derecho Internacional Público*, Tecno, Madrid, 1991.

Domínguez Esquivel, Juan Carlos, *El control y escasez del agua_ un tema de seguridad nacional y fuente de conflictos internacionales en el cercano oriente como un caso en particular*, FCPyS-UNAM, 2004. Tesis

De la Fuente, Víctor, et. al., *El agua y el futuro del mundo*, Editorial Aún creemos en los sueños, Chile, 2005, pp. 67.

Delgado-Ramos, Gian Carlo, *Guerra por lo invisible: negocio, implicaciones y riesgos de la nanotecnología*, UNAM.CIICH, México, 2008, pp. 430.

Delgado-Ramos, Gian Carlo, *Agua y Seguridad Nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, Debate, México, 2005, pp. 2002

Duarte Villarello, Mario, Seguridad Hemisférica Ambiental: Apuntes para la reflexión, en Rosas González Maria Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004.

Ferri, Ramon, "El Islam: las distintas vertientes de un mundo en expansión," en *Geopolítica del caos*, Le Monde Diplomatique, España, 2000.

Flores, Fernando, y de Funes, José Luis, *Derecho Internacional Público: libro segundo: Estructura de los Estados, las Organizaciones Internacionales y los sujetos peculiares*, Edersa, Madrid, 1996.

Gomáriz, Enrique, "La doctrina de la seguridad democrática y el impacto paradigmático de la crisis global", en Rosas Maria Cristina *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, comp., UNAM, México, 2004.

Guardño Valero, Guillermo J. R., "Epistemología y semántica de la Seguridad Nacional, en Rosas González Maria Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004.

Grinboim, Itsjak, *Historia del Movimiento sionista*, Departamento de juventud y Hejaluts de la Organización Sionista Mundial, Argentina, 1954, pp. 289.

Gresh, Alain, *Israel, Palestina, verdades sobre un conflicto*, Anagrama, Barcelona, 2002, pp. 177.

Gómez Rueda, Héctor O., *Teoría y doctrina de la Geopolítica*, Astrea, Buenos Aires, 1977.

Homer-Dixon, Thomas, "Environmental Scarcities and Violent Conflict: evidence from cases" en: *International Security* Vol. 19, No. 1. Peace and Conflict Studies Program. University of Toronto, 1994, citado en Delgado Gian Carlo, *Agua y Seguridad Nacional*, Debate, México, 2005.

Izquierdo Brichs, Ferran, *Guerra y Agua: Objetivos y actitudes de los actores en el conflicto por Palestina*, Tesis doctoral dirigida por Dra. Esther Barbé Izuel, Departamento de Derecho Público y Ciencias Histórico-Jurídicas, Universidad de Barcelona, Julio 2002.

J. Carlomagno, *El derecho fluvial internacional*, Buenos Aires, 1913.

Klare, Michael T., *Guerras por los recursos, el futuro escenario del conflicto global*, Tendencias, México, 2003, pp. 345.

López-Bassols, Hermilio, *Derecho Internacional Publico Contemporáneo e instrumentos básicos*, Porrúa, México, 2003.

Masalha, Nur, *Israel: teorías de la expansión territorial*, Balleterra, España, 2002, pp. 312.

Méndez Gutiérrez del Valle, Ricardo, *Geografía económica: la lógica espacial del capitalismo global*, Ariel, Barcelona, 1997, pp. 384.

Meter, Rogers, "*America's Water: Federal Roles and Responsibilities*", Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1993. Citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua, privatización, contaminación y lucro*, Siglo XXI, México, 2003, pp. 161.

Mills, C Wright, *La élite del poder*, FCE, México, 1978.

Mira, Behn, "Something Wrong in the Himalaya", citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua, privatización, contaminación y lucro*, Siglo XXI, México, 2003, pp. 161.

Monroy Cabra, Marco Gerardo, *Derecho Internacional Público*, Temis, Colombia, 2002.

Montesquieu (1748), *Del espíritu de las leyes*, México, Editorial Porrúa, 1997.

Morgenthau, Hans, *Política entre las Naciones; La lucha por el poder y la paz*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1986, pp. 718.

Nogué, Joan Font y Vinceníe Rufi, Joan, *Geopolítica, identidad y globalización*, Ariel, España, 2001, pp. 247.

Oliva Posada, Javier, "Seguridad Nacional e Inseguridad Internacional", en Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004.

Ó Tauthail, Gearóid, *The Geopolitics Reader*, Routledge, London, 1998, pp. 327.

Piñeyro, José Luis, *La seguridad nacional en México. Debate actual*, UAM-Azcapotzalco, México, 2004, pp. 519.

Prafulla, Samatra, "Kashipur Alumina Projects and the Voice of Tribals for life and livelihood", ponencia presentada en la Conferencia sobre Globalización y Ambiente patrocinada por la Research Foundation for Science, Technology and Ecology, 30 de septiembre de 2001. Citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua, privatización, contaminación y lucro*, XXI, México, 2003, pp. 161.

Ratzel, Friedrich, *Politiche Geographie*, Oldemburgo, 1903, Pág. 424, citado en Gómez Rueda, Héctor O., *Teoría y doctrina de la Geopolítica*, Astrea, Buenos Aires, 1977.

Rosas González, María Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004.

Rosas González, María Cristina, et. al., *Terrorismo, democracia y seguridad. 11 de septiembre: cinco años después*, UNAM, 2006.

Rousseau, Charles, *Derecho Internacional público profundizado*, Buenos Aires, 1966.

Salazar, Ana Maria, *La seguridad nacional hoy, el reto de las democracias*, Nuevo Siglo, México, 2002.

Saul, Cohen, *The Geopolitics of Israel Border Question*, Geographical Review, Boulder, Westview Press, 1986.

Santos Caamal, Mario, "Criterios generales para la formulación de un concepto de seguridad nacional" en Rosas, Maria Cristina, *Seguridad hemisférica e inseguridad global: entre la cooperación interamericana y la guerra preventiva*, UNAM, México, 2004.

Santos Caamal, Mario, *La globalización de la seguridad nacional*, México, 2002, pp. 301.

Sharp, Gene, "En torno a la definición de seguridad nacional" en Aguayo Quezada Sergio, *En busca de la Seguridad Perdida: aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana*, Siglo XXI, México, 1990.

Shiva, Vandana, *Las guerras del agua, privatización, contaminación y lucro*, Siglo XXI, México, 2003, pp. 161.

Shiva, Vandana, et al. *Ecology and the politics survival: Conflicts Over Natural Resources in India*, Nueva Delhi, Sage, 1991.

Shiva y Emani, Climate Change, Deforestation, and the Orissa Super Cyclone, Pág. 10. Citado en Shiva, Vandana, *Las guerras del agua privatización, contaminación y lucro*, Siglo XXI, México, 2003, pp. 161.

Sorensen, Max, *Manual de Derecho Internacional Público*, FCE, México, 1998.

Varelia Cano, Dafne Viviana, *Agua: elemento estratégico en la sociedad internacional. Estudios de casos. Los ríos Bravo, Jordán y Eufrates*, FCPyS-UNAM, 2005. Tesis.

Velázquez Elizarrarás Juan Carlos, *Estudios avanzados de Derecho Internacional Publico en Ciencias Políticas y Sociales*, FCPyS-UNAM, México, 2008.

Warschawiki, Michel, *A tumba abierta, la crisis de la sociedad israelí*. Icaria, Barcelona, 2004, pp. 125.

Zabludovsky, Gina, *Sociología y política, el debate clásico y contemporáneo*, FCPyS-UNAM, 2002.

Hemerografía

AFP, "Alertan por calor extremo en Europa", La Jornada, 23 de junio de 2007.

AFP, "Hay 6 mil 477 millones de habitantes en el mundo: demógrafos de Francia", La Jornada, 24 de junio de 2005.

B. Bourne, Charles, "The International Law Association's Contribution to International Water Resources Law", en *Revista Natural Resources Journal*, Vol. 36, Spring 1996, N°2.

Borrás Pentinat, Susana, "*Refugiados ambientales: un nuevo desafío del derecho internacional de medio ambiente*", en *Revista de Derecho*, Vol. XIX, N° 2, Diciembre 2006, pp. 85-108.

Cadena Montenegro, José Luis, "La geopolítica y los delirios imperiales de la expansión territorial a la conquista de mercados", en *Revista de Relaciones Internacionales, estrategia y seguridad*, Colombia, N°1, enero-junio de 2006.

Domínguez Cortina, Zelmys M., "El agua, fuente de conflictos en el Levante", en *Revista de Analisis Sur-Norte para una Cooperación Solidaria "Africa America Latina"*, 1997, pp. 157-177.

De Azcarraga, José Luis, "El paso de buques de guerra por los estrechos turcos", en *Revista Española de Derecho Internacional*, N°1, 1969.

Elmusa, S.S., "Dividing the Common Palestinian- Israel Waters: an international Water Law Approach", *Journal of Palestine Studies*, XXII, 1993.

Foladori, Guillermo y Invernizzi, Noela, "La nanotecnología: una solución en busca de problemas", en *Revista de Comercio Exterior*, Vol. 55, num. 4, abril de 2006.

Gershenson, Antonio, "El calentamiento global y el nivel del mar", La Jornada, 18 de febrero de 2007.

González Amador, Roberto, "EU y China, los más contaminantes y resistentes a proteger el ambiente", La Jornada, 5 de julio de 2007.

La Jornada, "México, con científicos de alto nivel en nanotecnología, pese a falta de impulso", Jueves 18 de agosto de 2005.

"Las claves del conflicto", en *Revista Proceso* 1554/13 de agosto de 2006.

Margier, Anne Marie, "El tejido", en *Revista Proceso*, 13 de agosto de 2006.

Mesa Delmonte, Luis, "Israel: seguridad nacional, conflicto y política" En *Revista de África y Medio Oriente*, 1996, vol.13 n°1.

Picard, E., "Les problemas de l'eau au Moyen-Orient: désinformation, crise de gestion et instrumentalisation politique, Monde arabe- Maghreb Machrek, 1992.

Portillo, Alfredo, "Una aproximación a las visiones geopolíticas globales", en Revista Geográfica Venezolana, Mérida-Venezuela, Vol. 45, 2003.

Restrepo, Iván, "Calentamiento global", La Jornada, 26 de Noviembre de 2005.

Reuters, "Revelan brote de cáncer en zona de Chile por agua con arsénico", La Jornada, 14 de junio de 2007.

Revista Cuadernos de Derecho Publico, Universidad de los Andes, Facultad de Derecho, Venezuela, 1978.

The independent, "Considera el gobierno de Israel renunciar a los altos del Golán para devolverlos a Siria", en la Jornada, 22 de mayo de 2008.

Izquierdo Brichs, Ferran, *El conflicto por el agua en la Cuenca del Jordán: ¿Guerra o Cooperación?*, en la revista Ecología Política, nº 15 (Barcelona, 1998).

Ciberografía

Andromecca Civic, Melanne "La escasez de agua en la Cuenca del Río Jordán" <http://www.uam.es/departamentos/filoyletras/earabes/alharaca/primavera2000/ferran2.html> 9 de noviembre de 2008.

BBC Israel: adiós al Líbano <http://www.bbc.co.uk/spanish/news/news000524libano2.shtml> 9 noviembre de 2008.

Domínguez Cortina, Zelmys M Conflictos por el agua en el Machrek <http://www.sodepaz.org/Cooperacion/seminario/agua.htm> 9 de noviembre de 2008.

Evaluación de los Recursos Forestales 2005 http://www.ccmss.org.mx/documentos/recursos_forestales_mundiales_2005_fao.pdf 31 de julio de 2008.

Environment Canada (2005a). www.Atl.ec.gc.ca/udo/mem.html 2 de agosto de 2008.

Meter, Gleik *El derecho humano al agua* http://www.pacinst.org/publications/foreing_language/el_derecho_humano_al_agua.pdf 15 de septiembre de 2008.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. FAO. ICRAF. <http://www.unep.org/billiontreecampaign/spanish/FactsFigures/QandA/index.asp> 27 de julio de 2008.

UNESCO Panorama Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, en http://www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/agua_industria.shtml 3 de agosto de 2008.

Varela, Felipe ¿Qué es el calentamiento global? http://sepiensa.org.mx/contenidos/2005/l_calenta/calentamiento_1.htm 1 de agosto de 2008.

Viniegra González, Gustavo, El fantasma de Malthus La Jornada <http://www.jornada.unam.mx/1998/10/26/cien-viniegra.html> 5 de agosto de 2008.

Winthrop P., Carty Deforestación México Desconocido N° 185/julio 1992 <http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3793-Deforestaci%F3n> 28 de julio de 2008.

http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_cescr_sp.htm 19 de julio de 2008.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144620s.pdf> 20 de julio de 2008.

http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Publications_and_reports/Right_to_Water_Spanish_Final.pdf 20 de julio de 2008.

<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> 25 de julio de 2008.

<http://www.umss.edu.bo/Academia/Centros/Ceplag/AguaMDLF.PDF> 28 julio de 2008.

<http://www.census.gov/ipc/www/popclockworld.html> 27 de julio de 2008.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0400s/a0400s.pdf> 31 de Julio de 2008.

http://redbosquenativo.blogspot.com/2006_06_01_archive.html 31 de julio de 2008.

<http://www.temas.cl/enero/ecologia/7.pdf> 2 de agosto de 2008.

http://www.avizora.com/publicaciones/ecologia/textos/0020_contaminacion_dioxido_carbono.htm 2 de agosto de 2008.

http://www.altperubolivia.org/Web_Bio/PROYECTO/Docum_bolivia/Docum_proy.pdf 3 de agosto de 2008.

<http://www.clarin.com/diario/2006/01/30/elmundo/i-02415.htm> 3 de agosto de 2008.

<http://marcoalvarez.info/blog/2008/01/30/las-empresas-del-mundo-y-la-crisis-del-agua/> 5 de agosto de 2008.

<http://usinfo.state.gov/journals/ites/0907/ijes/ijes0907.pdf> 5 de agosto de 2008.

<http://www.elmundo.es/elmundo/2007/09/05/internacional/1188986443.html> 5 de agosto de 2008.

http://www.infoforhealth.org/pr/prs/sm14/sm14chap2_2.shtml#top 5 de agosto de 2008.

<http://www.clarin.com/diario/2006/01/30/elmundo/i-02415.htm> 6 de agosto de 2008.

http://www.entelchile.net/familia/naturaleza/crisis_agua/agua.htm 6 de agosto de 2008.

<http://www.mindfully.org/Water/Water-Everywhere15may02.htm> 7 de agosto de 2008.

<http://www.iniciativamercosur.org/agua.htm> 7 de agosto de 2008.

<http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm> 7 de Agosto de 2008.

http://www.pobrezacero.org/img_bol/declaracion_dublin.pdf 7 Agosto de 2008.

http://www.water-2001.de/outcome/BonnKeys/Bonn_Keys_sp.pdf 7 Agosto de 2008.

<http://www.guiarte.com/noticias/cumbre-de-johannesburgo.html> 10 agosto de 2008.

www.jinsa.org 10 de agosto de 2008.

www.eppc.org 10 de agosto de 2008.

<http://www.world-nuclear.org/info/chernobyl/inf07.html> 15 de septiembre de 2008.

http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ceschr_sp.htm 15 de noviembre de 2008.

www.sodepaz.org/cooperación/agua.htm. 10 de noviembre de 2008.

<http://www.idard.org.do/Convenios/Estocolmo.pdf> 15 de septiembre de 2008.

<http://www.israeleconomy.org/strategic/water.htm> 15 de noviembre de 2008.

<http://www.desenredando.org/public/articulos/2007/clim-change/CCySH.pdf> 20 de octubre de 2008.

http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/table_contents_es.shtml 20 de octubre de 2008.

http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/table_contents_es.shtml 20 de octubre de 2008.

<http://www.mossad.gov.il/default.aspx> 7 de noviembre de 2008.

<http://www.criterios.com/modules.php?name=Noticias&file=article&sid=13800> 15 de noviembre de 2008.

http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/Publications_and_reports/Right_to_Water_Spanish_Final.pdf 20 de noviembre de 2008.

<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/> 20 de noviembre de 2008.

http://www.nanoandsociety.com/ourlibrary/documents/foladori_inv_nano.pdf 20 de noviembre de 2008.

<http://www.nanoisrael.org/nanoisrael.asp> 20 de noviembre de 2008.

www.nanoandthepoor.org 20 de noviembre de 2008.

http://www.nanoandsociety.com/ourlibrary/documents/foladori_inv_nano.pdf 20 de noviembre de 2008.

<http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/procheorient1973> 20 de noviembre de 2008.

<http://www.ecolex.org/server2.php/libcat/docs/Volltext/TRE001249S.pdf> 20 de noviembre de 2008.

<http://www.jornada.unam.mx/2001/11/11/mas-siria.html> 21 de noviembre de 2008.

<http://noti.hebreos.net/enlinea/2008/06/09/2819/> 21 de noviembre de 2008.

<http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/israelnorddpl2000> 22 de noviembre de 2008.

<http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/propositionsgeneve2003> 22 de noviembre de 2008.

<http://colaboratorio1.wordpress.com/2008/01/18/la-teoria-de-sistemas-de-niklas-luhmann/> 13 febrero de 2009.

Anexos

TABLA I

Matriz de Posibles Interacciones Cambio Climático /Seguridad a través del Tiempo.

	IMPACTO DIRECTO	CONSECUENCIAS INDIRECTAS		LENTA MANIFESTACIÓN			
	Agua	Alimentos	Salud	Mega-proyectos	Desastres	Bio-combustible	Nivel del mar
Corto plazo (2007-2020)	Conflictos locales por agua	Se falla en alcanzar las MDM	Se falla en alcanzar las MDM	Largo historial de desplazamientos desde los 50	Estados nacionales empiezan a perder credibilidad debido a la incapacidad de prevenir grandes desastres	Competencias aisladas alimento-combustible y aumento de precios	Pequeño número de desplazamientos
Mediano plazo (2021-2050)	Incremento del conflicto local y algunos internacionales por agua	Desplazamiento significativo debido a la hambruna	Relaciones con problemas de producción de alimentos	Desplazamiento de pobres rurales por causa de las represas de gran escala y otros proyectos estatales de mitigación y adaptación	Significativo malestar político debido al fracaso de la reducción del riesgo de desastre y la inadecuada recuperación en muchos países.	Se incrementa la competencia alimentos-combustible y hay erosión de la biodiversidad	Se incrementa el desplazamiento y la tensión nacional e internacional
Largo plazo (2051-2100)	Serios conflictos internacionales por agua	Desplazamientos de mayor tamaño y agitación política	Mayores desplazamientos debido a epidemias	Agitaciones urbanas de consideración y otros altercados políticos generados por el desplazamiento de los megaproyectos	Importante agitación con implicaciones internacionales debido a catástrofes climáticas no resueltas y desatendidas	Importante descontento a causa de la competencia alimentos-combustible	Importantes tensiones internacionales provocadas por el desplazamiento de la población.

Existen al menos siete formas en las que el cambio climático probablemente puede afectar la seguridad en su sentido estricto y ampliado. Algunos efectos son ya evidentes y se verán con mayor claridad en el corto plazo, humano y climático (2007-2020). Éstos se acentúan y otros se manifestarán en el mediano plazo (2021-2050); mientras que en el largo plazo (2051-2100), todos estarán activos y en intensa interacción con otras tendencias mayores: el final de la economía del petróleo para muchas naciones productoras y consumidoras, una posible crisis económica y financiera, una mayor población, y una humanidad mucho más urbanizada –mucho más del 50% que vive actualmente en ciudades clasificadas como pequeñas a muy grandes-. Todos estos procesos estarán acompañados de una redistribución nacional e internacional de la población. Generalmente, tales redistribuciones tienen significativas dimensiones de género; por ejemplo, los impactos de eventos extremos pueden conducir a los hombres a migrar en busca de trabajo, derivando en un aumento de hogares liderados por mujeres, un grupo ²⁶³ considerado a menudo como particularmente vulnerable.

²⁶³ Ben, Wisner, et. Al. *Cambio Climático y Seguridad Humana*
<http://www.desenredando.org/public/articulos/2007/clim-change/CCySH.pdf>

TABLA II

Principales causas y consecuencias de la sedimentación

Relevancia	Sector	Acción o mecanismo	Consecuencias
Fuentes Zonas agrícolas, cuencas fluviales bajas	Agricultura	❖ Escasos cultivos, pérdida excesiva de suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumenta la erosión del suelo ✓ Libera productos químicos tóxicos al medio ambiente. ✓ Revierten sedimentos y contaminantes a los arroyos. ✓ Aumento del coste de mantenimiento de los sistemas de irrigación.
Bosques y desarrollo de áreas de acceso, cuencas aguas abajo	Industria forestal, construcción de carreteras, construcción, minería	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tala de árboles a gran escala. Ausencia de reforestación del terreno ➤ Ausencia de control de la escorrentía en terrenos en pendiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento de la escorrentía natural del agua. ✓ Aumento de la erosión del suelo, creando más sedimentos.
PRINCIPALES Principales ríos y vías de navegación	CONSECUENCIAS Navegación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Deposición en ríos y lagos ❖ Dragado (arroyos, reservorios, lagos o puertos) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reduce la profundidad del agua, por lo que la navegación resulta difícil o imposible. ✓ Libera productos químicos tóxicos en el medio acuático o terrestre.
Ecosistemas acuáticos	Pesca/ hábitat acuático	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Descenso del nivel de penetración de la luz. ❖ Mayores concentraciones de sólidos en suspensión. ❖ La absorción de energía solar aumenta la temperatura del agua. ❖ Transportan compuestos tóxicos agrícolas e industriales ❖ Sedimentos en proceso de asentamiento y asentados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afecta a la alimentación y a la formación de bancos de peces; puede afectar a la supervivencia de los peces. ✓ Irrita las branquias de los peces, puede causarles la muerte, destruye la mucosa protectora que cubre los ojos de los peces. ✓ Desplaza a plantas, invertebrados e insectos de los lechos de los ríos, afecta a la fuente de alimento de los peces, más infecciones y propensión a las enfermedades. ✓ Causa estrés a

			algunas especies de peces.
			✓ Su presencia en el hábitat causa malformaciones o muerte en los peces, entierra y ahoga a las huevas.
			✓ Reducen la reproducción.
Lagos, ríos, embalses como fuentes de abastecimiento	Abastecimiento de agua	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumenta el desgaste de bombas y turbinas. ➤ Reduce el aprovechamiento de la fuente de agua para otros usos. ➤ Se necesita un tratamiento adicional para poder aprovecharlos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Afecta a la distribución de agua, aumenta los costes de mantenimiento. ✓ Reduce el valor del agua como recurso y su volumen. ✓ Costes mayores.
Instalaciones hidroeléctricas	Energía hidroeléctrica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las presas atrapan los sedimentos transportados por los ríos. ➤ Aumento de desgaste bombas/turbinas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disminución de la capacidad de reserva. ✓ Ciclo de vida más corto de la generación de electricidad. ✓ Mayor mantenimiento, altos costes.
Todas las vías de agua y sus ecosistemas	Productos químicos tóxicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se mezcla y adsorbe con las partículas de sedimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transportados hacia otras zonas y depositados en otros lugares. ✓ Posterior liberación en el medio ambiente.

Fuente: Adaptado de Environment Canada (2005). www.Atl.ec.gc.ca/udo/mem.html

Nota: El agua transporta los paisajes y transporta grandes cantidades de suelo y materiales de grano en forma de sedimentos. Un sedimento es: 1) resultado de la erosión del paisaje, 2) transportado por los sistemas fluviales y finalmente 3) depositado en un lecho fluvial, humedal, lago, reservorio o en el océano. Las partículas o fragmentos son erosionados de manera natural por el agua, el viento, los glaciares, o las actividades de plantas y animales. La erosión geológica (natural) tiene lugar lentamente durante siglos o milenios. La acción del ser humano puede acelerar la erosión. El material desalojado es transportado por los arroyos y los ríos si éste se encuentra expuesto a la erosión fluvial. La deposición puede tener lugar en zonas de inundaciones, islas, canales o deltas, mientras que cantidades importantes suelen acabar en lagos, reservorios y en los lechos de los ríos profundos.

TABLA III

**Las amenazas más importantes para los ecosistemas
costeros y de agua dulce y los servicios**

Ecosistema	Bienes y servicios	Amenazas
Ríos	Muchos valores medioambientales, económicos (por ejemplo, pescado, suministro de agua, transporte, depuración, limpieza, biología, regulación climática, etc.), religiosos y espirituales.	Reconversión de tierras, drenaje, regulación del caudal incluyendo la construcción de presas, energía hidroeléctrica, contaminación, deforestación erosión y degradación del suelo, cambio climático, especies invasivas,
Estuarios	Alta biodiversidad, pescados, aves acuáticas, sedimentación, zonas de transición, limpieza biológica, recreación.	Reconversión de tierras, drenaje del caudal incluyendo la construcción de presas, energía hidroeléctrica, contaminación, intensificación agrícola, deforestación, erosión/degradación del suelo, sobreexplotación pesquera y de otras especies alimenticias, cambio climático, control de enfermedades transmitidas a través del agua, especies invasivas.
Manglares	Alta diversidad de especies, protección costera, limpieza biológica, turismo.	Tala de madera para leña, para la construcción, la industria maderera, la de carreteras; reconversión de tierras para la acuicultura, la agricultura, zonas e industriales, o el desarrollo del turismo; subida del nivel del mar.
Deltas continentales	Suministro de agua, retención de nutrientes y sedimentos, recreación.	Drenaje, regadío, regulación del caudal, contaminación, intensificación agrícola, deforestación, erosión/degradación del suelo sobreexplotación pesquera y de otras especies alimenticias, cambio climático.
Llanuras aluviales	Alta productividad, alta productividad de pescado y fibra, barrera de protección frente a inundaciones, protección contra el fuego, almacenamiento de carbono, recreación, recarga de las aguas subterráneas.	Reconversión de tierras, drenaje, regadío, energía hidroeléctrica, regulación del caudal de agua, presas y diques, contaminación, intensificación agrícola, deforestación, erosión/degradación del suelo, sobreexplotación pesquera y de otras especies alimenticias, cambio climático, control de enfermedades transmitidas a través del agua, especies invasivas.
Lagos	Suministro de agua, fibra, pescado, aves acuáticas, recreación, recarga de las aguas subterráneas, valores espirituales y religiosos.	Contaminación, intensificación agrícola, eutrofización, deforestación, erosión/degradación del suelo, sobreexplotación pesquera y de otras especies alimenticias, cambio climático, control de enfermedades transmitidas a través del agua, especies invasivas.
Lagunas de agua dulce	Barrera de protección frente a inundaciones, almacenamiento de carbono, juncos, sauces, alimento y fibra, purificación.	Drenaje, regulación del caudal de agua, presas y diques, contaminación, intensificación agrícola, erosión/degradación del suelo, sobreexplotación pesquera y de otras especies alimenticias, control de las enfermedades transmitidas a través del agua.
Turbera elevadas	Almacenamiento de carbono, combustibles fósiles, purificación	Reconversión de tierras, drenaje, regulación del caudal de agua,

Lodazales	Almacenamiento de carbono, pastoreo, sauces, juncos, recarga, de las aguas subterráneas.	contaminación, intensificación agrícola, eutrofización, cambio climático. Reconversión de tierras, drenaje, regulación del caudal de agua, contaminación, intensificación agrícola, cambio climático.
Praderas alpinas	Diversidad de especies, agricultura, pastoreo, recreación, recarga de las aguas subterráneas.	Drenaje, agricultura, cambio climático.
Humedales de la tundra	Almacenamiento de carbono, regulación climática, caudal de agua, caza y pastoreo de subsistencia, recarga de las aguas subterráneas.	Contaminación, cambio climático, sobreexplotación de peces y otras especies alimenticias.
Bosques pantanosos y arbustos	Madera y fibra, limpieza biológica, saneamiento, barrera de protección frente a inundaciones, recarga de las aguas subterráneas, purificación	Deforestación, erosión del suelo, degradación y contaminación.
Acuíferos de aguas subterráneas	Reserva de agua, almacenamiento de agua, almacenamiento de nutrientes.	Regadío, contaminación, intensificación agrícola, eutrofización, deforestación, erosión/degradación del suelo, sobreexplotación de especies alimenticias, control de enfermedades transmitidas a través del agua.
Manantiales y oasis de agua dulce	Suministro de agua y alimentos, terrenos de escala para las especies migratorias, recreación, valores religiosos y espirituales	Regadío, intensificación agrícola, contaminación, sobreexplotación pesquera, y de otras especies alimenticias, especies invasivas.
Praderas humedales	Almacenamiento de carbono, suministro de alimentos, barrera de protección frente a inundaciones (mayormente en las llanuras aluviales), recarga de las aguas subterráneas.	Regulación del caudal de agua, drenaje, intensificación agrícola, eutrofización, sobreexplotación de especies alimenticias, cambio climático.
Estanques, graveras, canales de drenaje	Suministro de agua, recreación	Contaminación, eutrofización, sobreexplotación pesquera y de otras especies alimenticias.

Fuente: PNUMA y PNUMA-WCMC, 2004

TABLA IV

Cronología de los desarrollos geopolíticos: cooperación y conflictos interestatales vinculados con el agua desde 2002

2002	<ul style="list-style-type: none"> • A principios de 2002, la organización Amigos de la Tierra de Oriente Medio inició el proyecto Buenos Vecinos del Agua con el objetivo de sensibilizar a la población sobre los temas relacionados con el agua y el medio ambiente en la región. Se han puesto en marcha varios programas de cooperación en Jordania, Palestina e Israel cuyo objetivo es promover el intercambio de ideas e información entre las distintas comunidades que habitan en la región. Estos programas han promovido también la campaña para proteger el río Jordán, que reúne a las partes concernidas de la región en torno a la labor conjunta de preservar el curso de este importante río.
2003	<ul style="list-style-type: none"> • En las conversaciones mantenidas entre India y Bangladesh en el marco de la Comisión Fluvial Conjunta, en septiembre de 2003, India aceptó incluir a Bangladesh en las discusiones futuras acerca del controvertido proyecto fluvial, valorado en 200.000 millones de dólares estadounidenses (172.000 millones de euros), que aportaría agua para la irrigación desde las cuencas del Ganges, Brahmaputra y Meghna a Haryana y Gujarat. En febrero de 2004, Bangladesh solicitó al Gobierno de la India que, antes de iniciar el proyecto, llevara a cabo una evaluación del impacto del proyecto sobre el medio ambiente y la biodiversidad. • En octubre de 2003, los Estados Unidos y México llegaron a un acuerdo sobre el agua utilizada para la irrigación. México, en deuda hídrica con Estados Unidos conforme a acuerdos previos, aceptó liberar agua de sus embalses para ayudar a los agricultores de Texas afectados por la sequía.
	<ul style="list-style-type: none"> • En noviembre de 2003, el Comité Técnico Permanente de la Cuenca del Limpopo estableció la Comisión del Curso de Agua del Limpopo (LIMCOM) con el objetivo de fortalecer la capacidad de gestionar mejor los recursos hídricos compartidos en la cuenca entre Sudáfrica, Botsuana, Mozambique y Zimbabue.
	<ul style="list-style-type: none"> • El 13 de diciembre de 2003, Irán firmó un contrato con Kuwait según el cual aquél se comprometía a suministrar agua potable a Kuwait durante por lo menos treinta años. Un volumen de 300 millones de m³ anuales será transportado por una tubería de 540 km de largo, cuya construcción exigirá una inversión de alrededor de 2.000 millones de dólares estadounidenses.
2004	<ul style="list-style-type: none"> • En 2004, Kazajstán advirtió sobre una posible catástrofe ambiental relacionada con los planes de China de desviar el curso de los ríos Irtysh e Ili. Preocupaciones similares se han expresado ante la propuesta de científicos rusos de volver a considerar un viejo plan soviético de desvío del curso de los ríos siberianos Ob e Irtysh con el fin de abastecer al Amu Daria y al Sir Daria. Kazajstán y China firmaron un acuerdo de gestión de los recursos hídricos transfronterizos, pero la comisión conjunta creada no logró que sus intereses fuesen tomados en cuenta. • El proyecto Dniéster-Odra, iniciado en 2004, es un proyecto de Eco-TIRAS, en asociación con ONG de Polonia y Ucrania, que fomenta la cooperación entre ONG locales y los Gobiernos estatales y locales en las grandes cuencas europeas. El proyecto tiene por objetivo compartir conocimientos en relación con la gestión integrada de las aguas transfronterizas de los ríos Dniéster y Odra.
	<ul style="list-style-type: none"> • En 2004, los países que comparten la cuenca del río Amazonas –Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guayana, Suriname, Perú y Venezuela– renovaron su compromiso de reducir el daño medioambiental y proteger la mayor reserva de agua dulce del Planeta. Representantes de estos países acordaron crear tres grupos de trabajo que considerarían el impacto de la contaminación en el río Amazonas en una reunión de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) que tendría lugar en Río de Janeiro, Brasil.
	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de algunas dificultades esporádicas, los Estados ribereños de la cuenca del Nilo continúan su labor en la Iniciativa para la Cuenca del Nilo (NBI), presentada oficialmente en 1999 como un proyecto que pretende fomentar el desarrollo conjunto y fortalecer las capacidades institucionales de la región del África oriental y de todos los Estados ribereños: Burundi, Congo, Egipto, Eritrea, Etiopía, Kenia, Ruanda, Sudán, Tanzania y Uganda. A finales de mayo de 2004, se implementó el Programa Transfronterizo de Acción Ambiental para la cuenca del Nilo, el primero de los ocho proyectos iniciados por el Programa de Visión Conjunta enmarcado por la NBI.
	<ul style="list-style-type: none"> • El 13 de julio de 2004, siete de las ocho naciones ribereñas del río Zambeze firmaron la Convención del Curso de Agua del Zambeze (ZAMCOM). Los Estados firmantes iniciaron el proceso de ratificación y su entrada en vigor, tras haberla ratificado dos tercios de los firmantes,

	<p>se preveía para finales del año 2005.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto de Mejoramiento de la Gobernabilidad del Agua en la Cuenca del Volta, puesto en marcha en septiembre de 2004 por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (SIDA), tiene por objeto ayudar a Burkina Faso y Ghana en su tarea para definir principios comunes y construir un marco de cooperación internacional para la gestión de la cuenca del Volta.
2005	<ul style="list-style-type: none"> • A comienzos de 2005, la Unión Europea lanzó el proyecto de investigación denominado El Agua y los Recursos Ambientales en el Desarrollo Regional (WERRD), cuyo objetivo consiste en analizar las políticas y mejorar los medios de vida en las cuencas fluviales internacionales. En la actualidad, el proyecto se centra en el río Okavango y cuenta con la participación de Botsuana, Inglaterra, Namibia, Sudáfrica y Suecia.
	<ul style="list-style-type: none"> • En 2005, Bolivia y Chile llegaron a un acuerdo para compartir las aguas subterráneas del Acuífero del Silala, que ha sido motivo de conflicto durante años. No obstante, aún debe decidirse acerca del estatuto del Río Silala, una masa de agua que se disputan los dos países mencionados. Las conversaciones bilaterales se interrumpieron durante el mandato del Gobierno interino formado en Bolivia tras la renuncia del presidente Carlos Mesa.
	<ul style="list-style-type: none"> • En 2005, los Gobiernos de Honduras y Nicaragua solicitaron apoyo técnico y financiero a la Organización de los Estados Americanos (OEA) para mejorar sus relaciones fronterizas tras el desvío de las aguas del Río Negro a causa del huracán Mitch.
	<ul style="list-style-type: none"> • En abril de 2005, Amigos de la Tierra Canadá y Amigos de la Tierra Estados Unidos solicitaron al Gobierno de Canadá que presentara una denuncia ante la Corte Internacional de Justicia, con sede en La Haya, para que Estados Unidos detuviera la construcción del proyecto de desvío de las aguas del Lago Devil, en el estado de Dakota del Norte. Según Amigos de la Tierra, el proyecto trasladaría aguas contaminadas e introduciría especies acuáticas invasivas desde Estados Unidos a un río canadiense que fluye hacia la Bahía de Hudson.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tras varios años de intentar que India interrumpa la construcción de la presa Baglihar en el río Chenar por considerar que ésta viola el Tratado de las Aguas del Indo, firmado en 1960, Pakistán ha solicitado la aplicación del mecanismo de resolución de disputas que consta en el Tratado. Ésta es la primera vez que una de las partes involucradas solicita la aplicación de dicho mecanismo. El Tratado establece que el Banco Mundial, que auspició su firma en 1960, debe designar un árbitro neutral para solucionar el conflicto.
	<ul style="list-style-type: none"> • En mayo de 2005, La Cruz Verde Internacional inició el diálogo sobre la cuenca del Plata, "Agua para la Vida", a través de su programa Agua para la Paz, en colaboración con Itaipú Binacional y el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC). En esas conversaciones de alto nivel han participado miembros de todos los sectores de la sociedad con el fin de identificar proyectos que contribuyan a mejorar la gestión de la Cuenca del Río de la Plata.
	<ul style="list-style-type: none"> • En junio de 2005, Guinea se incorporó a la <i>Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal</i> (OMVS, la Organización para el desarrollo del río Senegal), lo que ha reunido a los cuatro países ribereños (Guinea, Malí, Mauritania y Senegal) por primera vez en más de treinta años.
	<ul style="list-style-type: none"> • En julio de 2005, Israel, Jordania y la Autoridad Palestina firmaron un Memorando de Entendimiento según el cual se llevaría a cabo un estudio de dos años de duración para analizar los efectos sociales y medioambientales del transporte de grandes cantidades de agua a través de una tubería de 200 km de largo desde un pequeño canal en el Mar Rojo al Mar Muerto. El Banco Mundial aportó los 15 millones de dólares estadounidenses requeridos por el acuerdo.
	<ul style="list-style-type: none"> • En 2002, UNESCO y la OEA pusieron en marcha el proyecto sobre la Gestión de Recursos de Acuíferos Transnacionales (ISARM) de las Américas. El proyecto organizó tres jornadas, en 2003, 2004 y 2005, durante las cuales se presentaron los datos sobre aguas subterráneas transfronterizas recopilados en América del Norte, América Central y América del Sur y se hizo hincapié en la necesidad de hacer un seguimiento del proyecto.
	<ul style="list-style-type: none"> • En octubre de 2004, la UNESCO y la Universidad Aristóteles de Salónica, en Grecia, presentaron durante un taller conjunto un inventario preliminar de los acuíferos compartidos en el sudeste europeo. Estos fueron los primeros resultados del proyecto ISARM-MED, que se publicaron en 2005.
	<ul style="list-style-type: none"> • En 2005, la UNESCO y la FAO publicaron una recopilación de todos los tratados e instrumentos legales existentes en el campo del uso de los recursos de aguas subterráneas, compilación que se publicó bajo el título: <i>Groundwater in International Law: Compilation of Treaties and Other Legal Instruments</i>.

- En 2005, la Comisión de Derecho Internacional de la ONU seguía trabajando en la elaboración de un instrumento legal sobre recursos hídricos subterráneos transfronterizos, proyecto iniciado en 2002.

Fuente: http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/table_contents_es.shtml

TABLA V

Cronología del derecho al agua

1997	■ Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 21 de mayo de 1997 (resolución 51/229).
2000	■ Resolución A/RES/54175 de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2000: El derecho al desarrollo.
2001-2002	■ Comentario General N° 15 del Comité sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales de noviembre de 2002: El derecho al agua (arts. 11 y 12 del Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales).
	■ El Consejo de Europa y el Parlamento Europeo se declararon sucesivamente a favor de este derecho en 2001 y 2002.
2003	■ La Declaración de Johannesburgo y los documentos elaborados en el 3er Foro Mundial del Agua (Kioto 2003) incluyen el derecho a unas condiciones básicas de saneamiento como parte del derecho al agua.

Fuente: http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/table_contents_es.shtml

TABLA VI

Recientes Conferencias Internacionales

- 2a Conferencia Palestino-Israelí “Agua para la vida”, Turquía, octubre de 2004, con el apoyo del Centro Israel-Palestina para la investigación y la información.
- “Conflictos relacionados con el agua y transformación espiritual: diálogo”, Ciudad del Vaticano, del 13 al 15 de octubre de 2004, con el apoyo de la Universidad del Estado de Oregón, el Pacific Institute, la Academia Internacional del Agua y la Academia Pontificia de Ciencias.
- 2a Conferencia Internacional “El agua como catalizador para la paz”, Zaragoza, España, octubre de 2004, organizada por el proyecto PCCP de la UNESCO. La conferencia reunió a gestores de recursos hídricos, responsables de la toma de decisiones, estudiantes, docentes y a una amplia gama de participantes interesados en el tema de la gestión de los recursos hídricos compartidos. A través de una serie de “juegos de rol” los asistentes tuvieron la oportunidad de mejorar su capacidad para resolver conflictos relacionados con el agua y sus conocimientos sobre las cuencas presentadas.
- “El agua como fuente de conflicto y cooperación: análisis del potencial”, Universidad Tufts, Boston, Massachusetts, EE.UU., febrero de 2005. El evento reunió a las figuras más prestigiosas en el tema de los recursos hídricos internacionales para discutir sobre si la cooperación en el campo de los recursos hídricos actúa o no como catalizador para la cooperación en otras áreas (véase www.tufts.edu/water/WorkshopLogin.html para más información).
- 3a Conferencia Bienal Internacional sobre el Agua, Brasil, junio de 2005, organizada por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). El objetivo principal de la reunión fue alentar el intercambio de conocimientos y la colaboración entre los Gobiernos participantes, el área de Aguas Internacionales del FMAM, las agencias operativas y de implementación del FMAM, los donantes, el sector privado y las entidades sin ánimo de lucro. La idea de este evento fue propuesta y apoyada durante el Foro Internacional sobre el Agua Dulce de Dushanbé, que tuvo lugar del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2003, en línea con la iniciativa de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- El Gobierno de Tayikistán organizó la Conferencia Internacional sobre Cooperación Regional en Cuencas

Fluviales Transfronterizas en Dushanbé, de 30 de mayo al 1 de junio de 2005. El evento fue organizado para dar seguimiento a la Resolución del 23 de diciembre de 2003, A/RES/58/217, de la Asamblea General de las Naciones Unidas por la que el período 2005-2015 se declaró Decenio Internacional para la Acción "El agua, fuente de vida", y siguiendo las recomendaciones del presidente de Tayikistán y del presidente del Fondo Internacional para salvar al Mar de Aral.

Fuente: Síntesis elaborada por Aaron T. Wolf, Departamento de Geociencias de la Universidad del Estado de Oregón, y Joshua T. Newton, Facultad de Derecho y Relaciones Internacionales, Universidad Tufts.

PLAN MAIN (1953)

Main, Charles T., Inc., The Unified Development of the Water Resources of the Jordan Valley Region, preparado a petición de las Naciones Unidas bajo la dirección de la Tennessee Valley Authority, Boston, 1953.

Proyectos

En la obra *Water in the Middle East: Conflict or Cooperation*, T. Naff y R. Matson resumen las realizaciones hidráulicas previstas en el Jordán y sus afluentes según el plan Charles T. Main de la forma siguiente:

1. Una presa en el Hasbani, en Líbano, para la producción de electricidad y para la irrigación de la región de Galilea.
2. Presas en el Dan y el Banias para la irrigación de Galilea.
3. drenaje de los pantanos de Huleh.
4. Una presa en Maqarin con una capacidad de 176 millones de metros cúbicos de agua destinada a la producción de electricidad.
5. Una presa en Adasiya para derivar las aguas del Yarmuk hacia el lago Tiberiades y el canal del Ghor oriental.
6. Una presa de pequeño tamaño en la salida del lago de Tiberiades para aumentar su capacidad de retención.
7. Dos canales "por gravedad" a lo largo de las dos orillas del Jordán para la irrigación de las tierras cultivables entre el Yarmuk y el mar Muerto.
8. Pequeñas presas y canales para el almacenamiento y utilización de las aguas perennes de los wadi.

El plan de realización prevé cinco etapas distintas:

Primera etapa

- presa de derivación de las aguas del Yarmuk;
- canal del Ghor oriental (primera sección);
- canal del Ghor occidental (obras de derivación);
- canal del Ghor occidental (primera sección);
- trabajos de drenaje del lago Huleh;
- canal desde el Banias hacia las colinas de Galilea (primera sección);
- sistema de la meseta del Yarmuk.

Segunda etapa

- canal del Ghor oriental (obras de derivación);
- canal de traída (para el canal del Ghor oriental);
- canal de derivación del Yarmuk (hacia el lago de Tiberiades);
- presa de almacenamiento de las aguas del Hasbani;

-estación hidroeléctrico de Tel Hai.

Tercera etapa

- presa de Tiberiades;
- canal hacia las colinas este de Galilea (sección final);
- canal del Ghor oriental (sección final);
- puesta en activo y explotación de pozos en el Ghor;
- almacenamiento y explotación de las aguas de estiajes en los wadi entre el lago de Tiberiades y el mar Muerto.

Cuarta etapa

- explotación de las crecidas de los wadi;
- presa de Maqarin:alzada hasta la altura inicial;
- estación hidroeléctrica de Adasiya.

Quinta etapa

- Sobre elevación de la presa de Maqarin si los cimientos lo permiten.

Por otra parte, el plan proporciona una estimación de la superficie total de las tierras cultivables en la región:

- Tierras del Ghor oriental, 35 000 hectáreas: Ghor occidental, 30 400 hectáreas; total, 65 900 hectáreas.
- Cuenca suroeste del Huleh, 3 000 hectáreas; norte, 7 100 hectáreas; total 10 100 hectáreas.
- Tierras en las colinas de Galilea y en el valle de Jesreel, 21 600 hectáreas.
- Tierras en la meseta del Yarmuk en Siria, 300 hectáreas.

Reparto del agua del Jordán

Países	Tierras cultivables	Aguas (millones m ³ /año)
Israel	41,600	394
Jordania	49,000	774
Siria	3,000	45
Total	93.600	1,213

La misión Johnston

Tras muchas negociaciones, y ante el cuarto viaje de Johnston a la región (septiembre de 1955), árabes e israelíes llegaron a un acuerdo de principio sobre varios aspectos ligados a la gestión de las aguas del Jordán:

- Israel aceptó excluir las aguas del Litani del proyecto de reparto de aguas;
- Israel aceptó que el almacenamiento de las aguas del Yarmuk en el lago Tiberiades se limitara las aguas inservibles para la irrigación del Ghor;
- Los árabes aceptaron el uso del lago de Tiberiades para el almacenamiento a pesar de la salinidad del mismo;
- Los árabes aceptaron que Israel pudiera utilizar el agua del Jordán fuera de los límites de la cuenca hidrográfica;
- Los árabes aceptaron conceder más agua a Israel de lo que estaba previsto en el primer plan elaborado por el comité técnico de la Liga;
- Los israelíes y los arabes rechazaron la presa en el Hasbani y el proyecto de canal.

Pero quedaban otras cuestiones pendientes:

- el reparto del agua;
- la naturaleza del sistema automático de reparto y distribución de las aguas entre la presa de Adasiya y el lago de Tiberiades, por una parte, y entre los dos embalses y los diversos canales de derivación, por otra;
- El grado y la naturaleza de la supervisión neutral internacional.

En vísperas del cuarto viaje de Johnston a la región en septiembre de 1955, la situación regional había comenzado a agravarse peligrosamente. Habían tenido lugar enfrentamientos entre egipcios e israelíes en la Franja de Gaza. Las potencias occidentales habían promovido el pacto de Bagdad, causa de la división interárabe (esencialmente entre Irak y Egipto). El 11 de octubre de 1955, la liga de Estados Árabes devolvió el plan al comité técnico rehusando adaptarlo hasta que fuese encontrado un acuerdo final que salvaguardara los intereses árabes.

Plan nacional israelí para el agua (1948-1959)

El plan septenal fue elaborado por el Ministro de Finanzas y publicado por el mismo ministro en *Data and plans*, octubre de 1953. El plan decenal (1956) era una revisión de aquel plan. El plan preveía la siguiente utilización de las aguas del Jordán:

- Utilización de Huleh: 100 millones de metros cúbicos;
- Utilización del canal Kinneret- Beissan: 70 millones de metros cúbicos;
- Desviación de las aguas saladas del lago de Tiberiades hacia el bajo Jordán: 30 millones de metros cúbicos;
- Desviación en Jirst Banat Yaakub por el National Water Project: 500 millones de metros cúbicos;
- Total de desviación del Jordán y del lago de Tiberiades: 700 millones de metros cúbicos;
- Aportación del Jordán hacia el Lago Tiberiades (estimación del plan TVA): 600 millones de metros cúbicos.
- Necesidades de las aguas del Yarmuk para la puesta en marcha del Ten Year plan: 100 millones de metros cúbicos.

Detalles técnicos

El sistema central debía comprender, además del canal principal, seis ramas que debían responder a las demandas locales a lo largo del canal:

- 1) Proyecto Huleh: después del drenaje de los pantanos de Huleh, ya empezado, alrededor de 14 00 hectáreas de tierras fértiles serán cultivables. Tras el desvío de las aguas del Jordán, esas tierras serán irrigadas principalmente por las aguas del Dan.
- 2) Proyecto de la meseta de Galilea: bombeo de las fuentes de las montañas así como de las fuentes del Jordán para la irrigación de 10 000 hectáreas en las mesetas de Galilea.
- 3) Proyecto del valle del Jordán: irrigación de 10 000 hectáreas en el valle del Jordán y en el de Beissan utilizando las aguas del bajo Jordán y las abundantes fuentes locales.
- 4) Proyecto del oeste de Galilea: utilización de las aguas de fuentes y pozos del oeste de Galilea para la irrigación de la región de Haifa y de los valles de Zébulum Jezreel y Harod. También, utilización de las crecidas de Kishon y de las aguas usadas de la ciudad de Haifa tras su tratamiento.
- 5) Yarkun-Neguev occidental: este acueducto de tuberías que encauza las aguas de Yarkun hacia el oeste del Neguev podrá servir, más tarde, para hacerlo con las aguas usadas de la ciudad de Tel Aviv. Además de solucionar algunos problemas de ambas ciudades, la evacuación de las aguas usadas permitirá también fertilizar el desierto del Neguev.
- 6) Yarkun-Neguev oriental: acuerdo de tubería destinada a extender la zona irrigada al este del Neguev, así como a contribuir a responder a las necesidades de los colonos situados en el "corredor de Jerusalén.

PLAN ÁRABE (1954)

Comité técnico de la Liga de Estados Árabes, 1954.

Título: The Arab's plan for Development of Water Resources in the Jordan Valley, traducción inglesa de The Egyptian Economic and Political Review, octubre, 1955, pp. 42-44.

Observaciones generales

- 1) Utilización de las aguas del Yarmuk para un proyecto de irrigación y de producción de electricidad.
 - a) La explotación de las aguas del Yarmuk debe hacerse en provecho de Transjordania y Siria, conforme a los acuerdos firmados por los dos Estados el 4 de junio de 1953.
 - b) El comité técnico árabe rechaza el almacenamiento de las aguas del Yarmuk en el lago Tiberiades, propuesto por el plan Main-Klapp.
 - c) Presa de almacenamiento en Maqarin o Wadi Jaled con una capacidad de alrededor de 400 millones de metros cúbicos de agua, de los que 100 millones se reservarán para la producción de energía hidroeléctrica y en la compensación del encañamiento. El resto (300 millones de metros cúbicos) estará garantizado por una aportación anual media del orden de los 375 millones de metros cúbicos (calculado sobre una serie de observaciones durante 30 años: 1926-1946).
 - d) Reparto de la aportación anual media garantizada: tras haber deducido 15 millones de metros cúbicos que se perderán por evaporación, el resto, es decir, 360 millones, deberá ser utilizado como sigue:
 - Siria: 90 millones; 80 para la irrigación de las mesetas (6 800 hectáreas) y 10 para la irrigación en el valle del Yarmuk entre Maqarin y Adasiya.
 - Jordania: 270 millones para la alimentación del canal del Ghor oriental.
 - e) La presa de derivación de Adasiya: el flujo del Yarmuk a la altura de Maqarin o de Wadi Jaled podría ser almacenado en el lago de Tiberiades con el fin de utilizarlo en el Ghor en Transjordania.
 - f) Central hidroeléctrica en Maqarin
 - g) Canal que alimente una segunda central hidroeléctrica en Adasiya
- 2) Utilización del Jordán y de sus afluentes al norte del lago de Tiberiades para la irrigación y la producción de electricidad.
 - a) Irrigación:
 - Líbano: 3500 hectáreas en el Valle de Hasbani, 35 millones de metros cúbicos por año;
 - Siria: 2000 hectáreas en el valle de Banias, 20 millones de metros cúbicos por año;
 - 2,200 hectáreas en la región de Botella, 22 millones de metros cúbicos por año;
 - Israel: un total de 173 millones de metros cúbicos por año: 7,800 hectáreas en la región de Huleh, 66 millones de metros cúbicos por año; 3,000 hectáreas en Ayelet Hashahar, 30 millones de metros cúbicos por año; 2,200 hectáreas en el valle de Yavneel, pozos suficientes.
 - b) Electricidad:
 - central hidroeléctrica en el Hasbani en beneficio de Líbano.
 - c) Construcciones necesarias:
 - presa de almacenamiento en el Hasbani 20 kilómetros más arriba del río Jordán;
 - canal para la irrigación en Líbano más arriba de la presa de Hasbani;
 - central hidroeléctrica al nivel del pueblo de Al-Ghangar en Líbano.
 - canal para la irrigación en la margen derecha del Banias en Siria;
 - canal para la irrigación en la margen izquierda del Banias en Siria.
- 3) Utilización de las aguas del Jordán y de sus afluentes al sur del lago de Tiberiades. Almacenamiento del excedente (por encima de los 175 millones de metros cúbicos citados en el punto 2) en el lago Tiberiades para necesidad de irrigación:

-Israel: 2,600 hectáreas en el triangulo del Yarmuk, 45 millones de metros cúbicos por año; 7,200 hectáreas en el Ghor occidental, 39 millones de metros cúbicos por año; total, 84 millones de metros cúbicos por año.

-Transjordania: necesidades totales para el Ghor oriental: Yarmuk, 270 millones de metros cúbicos por año; lago de Tiberiades, 125 millones de metros cúbicos por año; total, 395 millones de metros cúbicos por año. Necesidades totales para el Ghor occidental: lago de Tiberiades, 305 millones de metros cúbicos por año.

- 4) Utilización de las aguas de los wadi y de los pozos.
 - a) Estimación de las aportaciones de base de los wadi actualmente explotadas: 268 millones de metros cúbicos por año.
 - b) Pozos y fuentes: 40 millones de metros cúbicos por año.
 - c) Cantidades explotables de los wadi tras el almacenamiento de las aguas de las crecidas: 74 millones de metros cúbicos por año.
 - d) Total: 382 millones de metros cúbicos por año.

PLAN COTTON (1954)

Titulo: The Cotton plan for the Development and Utilization of the Water Resurces of the Jordan River Basins, Israel Office of Information, New York, febrero de 1954.

Elementos principales

- 1) El plan incluye las aguas del Litani y del desierto del Neguev en el proyecto de desarrollo regional.
- 2) Comparación con C.T. Main Study: plan Main, 94 000 hectáreas, 1,213 millones de metros cúbicos; plan Cotton, 260 000 hectáreas, 2,345,7 millones de metros cúbicos.
- 3) El plan Cotton prevé una cantidad de agua para el conjunto de las tierras cultivables en regadío en el reino hachemita. Para el conjunto de los aspectos prácticos propuestos, el plan Cotton es idéntico al plan Main.
- 4) El plan Cotton prevé la irrigación del conjunto de las tierras cultivables en el sur de Líbano y de las tierras sirias en el alto Yarmuk (la superficie de las tierras sirias regables es conforme a la estimación hecha en el plan Main).
- 5) La primera etapa:
 - Israel: derivación del Jordán para la producción de electricidad río arriba de Huleh. El encauzamiento de las aguas del Jordán por un canal, hacia un embalse principal de almacenamiento en Sahl al-Battauf, de donde serán encauzadas hasta el desierto del Neguev;
 - Jordania: la explotación de las aguas de estiaje del Yarmuk para la irrigación en el valle del Jordán donde llegarán gracias al canal del Ghor oriental.

Comparación entre los planes Cotton y Main (Superficie irrigable)

Estados	Plan Main (A) (ha)	Plan Cotton (B) (ha)	B/B
Siria	3,000	3,000	1,00
Libano	0	35,000	0,00
Jordania	49,000	43,000	0,88
Israel	42,000	179,000	4,25
Total	94,000	260,000	2,78

Segundo plan árabe (1964)

Poco antes de la inauguración del proyecto israelí, la Liga Árabe adopto durante la reunión en la cumbre del 17 de enero de 1964, un plan hidráulico dirigido a impedir a israel apoderarse de las

aguas árabes. La respuesta hidráulica fue adoptada en detrimento de una respuesta militar, que los egipcios, al contrario de los sirios, juzgaban peligrosa y demasiado poco preparada.

- 1) La derivación de las aguas del Hasbani y de las fuentes de Shab'a en el alto Hasbani con la ayuda de un túnel en Kawkaba hacia la cuenca del Litani. El agua derivada será almacenada en el embalse de Mayladun para ser utilizada en la irrigación de la región de Nabatiya en el sur de Líbano.
- 2) La realización de los trabajos necesarios para la explotación de las fuentes de Wazzani y Sarid en Líbano, y las aguas del Baniyas en Siria, con el fin de irrigar tierras agrícolas en los dos países. Las cantidades no utilizadas de esas aguas deberán ser encauzadas con la ayuda de un canal de una capacidad total de 14 metros cúbicos por segundo a través de la meseta del Golán hacia el valle del Raqqad, afluente del Yarmuk. Esa agua está destinada a ser explotada por Jordania.
- 3) Una presa en Mujaiba sobre el Yarmuk en el lugar de encuentro con el valle de Raqqad para almacenar las aguas procedentes de Líbano y de Siria en un embalse de una capacidad de 200 millones de metros cúbicos de agua por año. Esa agua será conducida hacia el canal del Ghor oriental con la ayuda de un canal que servirá también para la producción de electricidad y la irrigación de las tierras cultivables en las dos orillas del Jordán, Cisjordania incluida.
- 4) El aumento de la capacidad del canal del Ghor oriental de 10 a 20 metros cúbicos por segundo.
- 5) La construcción de sifones y canales apropiados para encauzar el agua hacia el Ghor occidental para garantizar la irrigación de las tierras agrícolas.

MAPA I

La estrategia en la guerra de 1967



Fuente: <http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/procheorient1973>

MAPA II

Cisjordania



Fuente: <http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/propositionsgeneve2003>

MAPA III

Los altos del Golán



Fuente: <http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/israelnorddp12000>