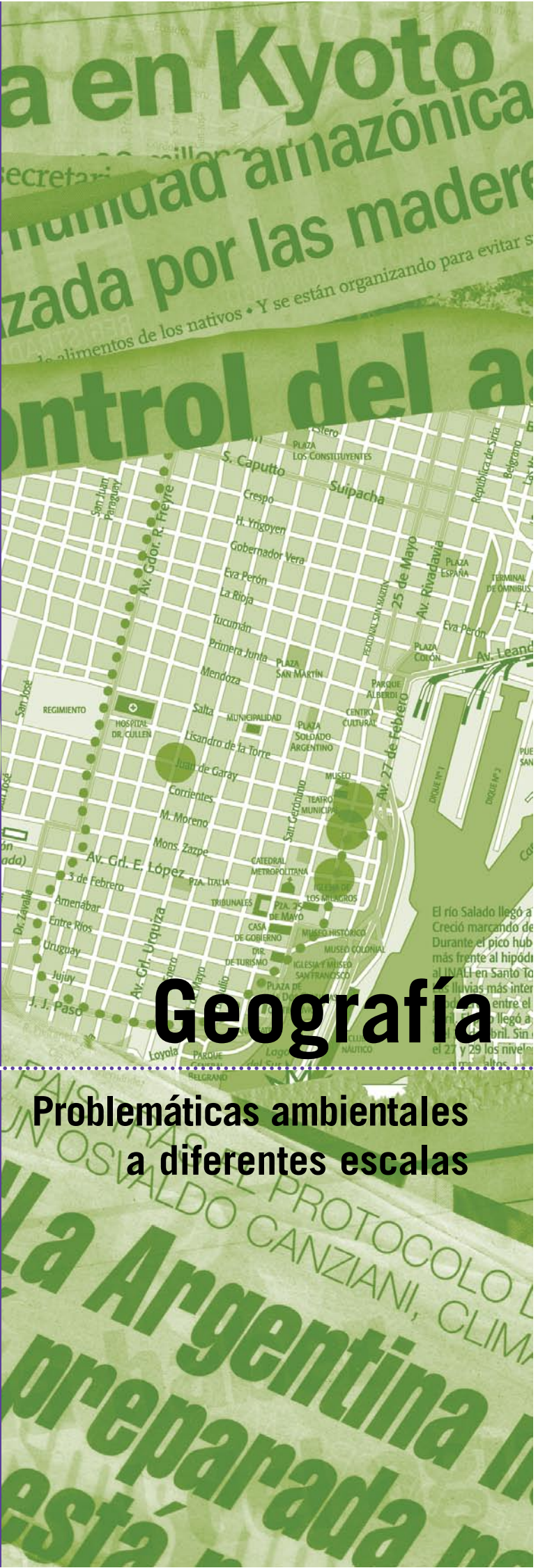
Aportes para la enseñanza. Nivel Medio

2006



G.C.B.A.
Ministerio de Educación
Subsecretaría de Educación
Dirección General de Planeamiento
Dirección de Currícula

Geografía

Problemáticas ambientales a diferentes escalas

Aportes para la enseñanza. Nivel Medio

2006

Geografía

Problemáticas ambientales a diferentes escalas

G. C. B. A.
Ministerio de Educación
Subsecretaría de Educación
Dirección General de Planeamiento
Dirección de Currícula

Geografía problemáticas ambientales / ; coordinado por Marcela Benegas - 1a ed.
Buenos Aires : Ministerio de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2006.
72 p. ; 30x21 cm. (Aportes para la enseñanza nivel medio)

ISBN 987-549-307-4

1. Geografía-Enseñanza. I. Benegas, Marcela, coord.
CDD 910.7

La presente publicación se ajusta a la cartografía establecida
por el Poder Ejecutivo Nacional de la República Argentina,
a través del IGM –Ley 22.963–, y fue aprobada
por Expediente GG06 1357/5 en el mes de julio de 2006.

Este documento se entrega junto con un video y dos mapas tamaño A3.

ISBN-10: 987-549-307-4
ISBN-13: 978-987-549-307-0
© Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Planeamiento
Dirección de Currícula. 2006
Hecho el depósito que marca la Ley nº 11.723

Esmeralda 55. 8º.
C1035ABA. Buenos Aires
Correo electrónico: dircur@buenosaires.edu.ar

Permitida la transcripción parcial de los textos incluidos en esta obra, hasta 1.000 palabras, según Ley 11.723, art. 10º, colocando el apartado consultado entre comillas y citando la fuente; si éste excediera la extensión mencionada deberá solicitarse autorización a la Dirección de Currícula.
Distribución gratuita. Prohibida su venta.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

Jefe de Gobierno
Jorge Telerman

Ministro de Educación
Alberto Sileoni

Subsecretaria de Educación
Mara Brawer

Director General de Educación
Eduardo Aragundi

Director de Área de Educación Media y Técnica
Hugo Sereno

Directora de Área de Educación Artística
Beatriz Zetina

Directora General de Planeamiento
Ana M. Clement

Directora de Currícula
Marcela Benegas

Directora General de Educación Superior
Andrea Alliaud

Geografía. Problemáticas Ambientales a diferentes escalas
Aportes para la enseñanza. Nivel Medio

Elaboración del material
Dirección de Currícula
Equipo Central
Coordinación: Marcela Benegas
Graciela Cappelletti
Marta García Costoya
Marta Tenutto

Especialistas:
Viviana Zenobi
Adriana Villa

Agradecimientos:
A las profesoras Mónica Souto, Marcela Handel y Alejandra Napolitano,
que realizaron la lectura de los originales y aportaron sus reflexiones.
A DEVICOM S.A., por la autorización para reproducir las imágenes del documental *Contextos*
"Cuando el río suena".

Edición a cargo de la Dirección de Currícula

Supervisión de edición: Virginia Piera y María Laura Cianciolo
Diseño de serie: Adriana Llano y Alejandra Mosconi
Diagramación: Patricia Leguizamón, Adriana Llano, Alejandra Mosconi y Patricia Peralta
Corrección: Paula Galdeano y Cristina Pruzzo
Cartografía: Miguel Ángel Forchi
Edición digital: María Laura Cianciolo
Apoyo logístico: Olga Loste y Jorge Louit

Geografía

Problemáticas ambientales a diferentes escalas

Presentación 9

Introducción 11

Propuesta pedagógica 15

1. Leer en Geografía y desde la Geografía 15

2. El trabajo con artículos periodísticos 16

Problemáticas ambientales globales 19

Cambio climático global 19

Artículos periodísticos

"Clima: cuanto más se sabe, menos se hace", Michel Bessières, en El Correo de la Unesco, *junio de 2001* 25

"Promesa sobre contaminantes", en el diario Clarín, *7 de noviembre de 1999* 28

"Pacto mundial para reducir el calentamiento global" y "Claves para entender el acuerdo", en el diario Clarín, *24 de julio de 2001* 29

"La Argentina no está preparada para lo que está por venir", Osvaldo Canziani, en el diario Página/12, *27 de febrero de 2005* 31

"Después de Kyoto, el reto para Buenos Aires", en Informe sobre Desarrollo Humano, *PNUD 1998* 33

Problemáticas ambientales regionales 35

1. La deforestación de la Amazonia 35

Artículos periodísticos

"Brasil se moviliza para salvar la Amazonia", Diana Alves, en El Correo de la UNESCO, .. *noviembre 2000* 37

"Sentencia de muerte para el Amazonas", en el diario El País, *21 de enero de 2001* 40

"Una comunidad amazónica amenazada por las madereras", Gabriel Giubellino, en el diario Clarín, *11 de julio de 2000* 42

"La tala en la región, fuera de control", en el diario Clarín, *11 de julio de 2000* 43

2. Conflictos regionales por el agua 45

Artículos periodísticos
"*Agua: ¿Conflicto o negociación?", "No hay motivo de alarma", Jerome Delli Priscoli, en* El Correo de la Unesco*, octubre 2001* 47
"La improbable guerra del agua", Amy Otchet, en El Correo de la Unesco*, octubre 2001* *48*
"Una creciente escasez", en El Correo de la Unesco*, octubre 2001* *50*
"Foro Mundial del agua en Kyoto", en el diario Clarín*, 16 de marzo de 2003* *51*
"El agua, tema prioritario para Naciones Unidas", en el diario Clarín*, 23 de marzo de 2003* *52*
"El gran desafío del siglo es calmar la sed", en el Suplemento Zona *del diario* Clarín*, 3 de agosto de 2003* *53*
"El Acuífero. La Gallina de los huevos de oro", en el Suplemento Zona *del diario* Clarín*, 3 de agosto de 2003* *55*
Cuadro estadístico: "Desigualdades en el acceso al agua potable" *56*
Mapa del Sistema Acuífero Guaraní *57*

Problemáticas ambientales locales 59

Inundaciones en la ciudad de Santa fe en el año 2003 59

Artículos periodísticos
"Una inundación tiene causas más políticas que naturales", Claudia Natenzon, en el diario Clarín*, 11 de mayo de 2003* *61*
"Inundaciones. La magnitud de los daños podría haberse evitado", en el diario Clarín *4 de mayo de 2003* *64*
"Mucha gente en busca de familiares", en el diario Clarín*, 4 de mayo de 2003* *66*
"Una capital que ya es un fantasma", en el diario Página/12*, 4 de mayo de 2003* *67*
*"Postales de las últimas cosas", en el Suplemento L*as/12 *del diario* Página/12*, 23 de mayo de 2003* *69*
Mapa de las inundaciones en Santa Fe *72*

Presentación

El Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires desarrolla un conjunto de acciones dirigidas a promover una distribución equitativa del conocimiento, mejorar la oferta de enseñanza, y propiciar aprendizajes que les permitan a los estudiantes ejercer sus derechos ciudadanos, continuar con estudios superiores y acceder a un trabajo remunerado.

En esta línea, la Dirección General de Planeamiento a través de la Dirección de Currícula promueve el fortalecimiento de las escuelas medias y el mejoramiento de la experiencia educativa que ofrecen los establecimientos de ese nivel. Los programas de las asignaturas revisten especial importancia para el logro de los objetivos antes mencionados ya que, por su carácter de instrumento normativo, constituyen una herramienta para la tarea docente al establecer lineamientos de trabajo común y organizar la propuesta formativa alrededor de propósitos explícitos.

En este marco se elaboraron programas de 1º y 2º año del nivel medio*, sin modificación en su conjunto desde el año 1956. Esto contribuye a configurar un contexto propicio para la profundización de la reflexión y el fortalecimiento de la mirada pedagógica sobre los procesos de enseñanza en la escuela media.

Estos programas se realizaron considerando distintas instancias: una primera formulación por parte de equipos de especialistas de la Dirección de Currícula y, luego, reuniones sistemáticas de consulta con docentes del Sistema Educativo. Este trabajo, desarrollado durante los años 2001 y 2002, tuvo como resultado las versiones definitivas. Durante los años 2003 y 2004 se llevó a cabo un trabajo con profesores para el seguimiento de los programas y su implementación en las escuelas.

Los materiales curriculares que integran la serie "Aportes para la enseñanza. Nivel Medio", que a continuación se presentan, tienen su origen en los programas mencionados, en las consultas que se realizaronpara su elaboración y en las acciones de seguimiento llevadas a cabo en ese sentido entre la Dirección de Currícula y los profesores del nivel.

Esta serie está concebida como una colección de recursos para la enseñanza, pretende atender al enfoque de los programas, favorecer las prácticas reflexivas de los profesores y colaborar con la lógica de organización de recursos por parte de la escuela, el departamento, la asignatura.

Cada título que integra la serie posee una identidad temática. Es decir, los recursos que agrupa cada material remiten a algún contenido especificado en los programas. Tal es el caso, por ejemplo,

* Programas de 1º año, Resolución 354/2003; y 2º año, Resolución 1636/2004, en vigencia. Corresponden a los planes de estudios aprobados por el Decreto PEN N° 6.680/56, la Resolución N° 1.813/88 del Ministerio de Educación y Justicia, y la Resolución N° 1.182/90 de la Secretaría de Educación de la M.C.B.A.

de "Las relaciones coloniales en América" en Historia, o "Números racionales" en Matemática. La elección del tema se ha realizado considerando uno o más de los siguientes criterios: se aborda aquello sobre lo que hay mayor dificultad para enseñar y/o mayores obstáculos para que los alumnos aprendan, aquello sobre lo que no hay suficientes recursos, o aquello sobre lo que lo existente no está tratado según el adecuado enfoque. Cada material tiene la impronta de la asignatura, y, según el caso, incluye diversos recursos: selecciones de textos para los alumnos, artículos periodísticos, mapas, imágenes (pinturas, grabados, fotografías, láminas), selecciones de videos, selecciones musicales, gráficos, propuestas de actividades.

Los seis títulos, que abren la presentación de esta serie, tienen diferentes características:

Biología. Los intercambios de materia y de energía en los seres vivos. Aborda contenidos del programa de 1º año: noción de modelo, concepto de sistema, estructura de la materia, estudio del modelo corpuscular, transformaciones químicas, composición de los seres vivos y de los alimentos, los seres vivos como sistemas abiertos, la obtención de materia y de energía, transformaciones de la materia y la energía en los ecosistemas. La propuesta permite trabajar los contenidos antes mencionados partiendo de distintos recursos: textos científicos, láminas, video y disco compacto con secuencias didácticas.

Geografía. Problemáticas ambientales a diferentes escalas. Atiende al bloque de contenidos "La diversidad ambiental en el mundo" del programa de 1º año. Para el desarrollo del tema se presenta una selección de artículos periodísticos, mapas y video.

Historia. Las relaciones coloniales en América. Para desarrollar el bloque de contenidos del programa de 2º año, se presentan fuentes testimoniales como la interpretación de historiadores, grabados, gráficos, documentos históricos, datos de población, normas y testimonios de la época.

Matemática. Números racionales. El documento presenta características diferentes de los anteriores. En relación con su producción, es el resultado del trabajo conjunto de un equipo de profesores de Nivel Medio de la Ciudad y especialistas de la Dirección de Currícula. Respecto de la propuesta didáctica, aborda el bloque Números, unidad Números racionales. Desde el trabajo matemático, promueve la identificación de "las dificultades en el aprendizaje", para profundizar la construcción de conceptos como: proporcionalidad y orden en Q^+; fracciones como medida y orden en Q^+; orden y densidad en Q; producto en Q^+; conjeturas y validación de propiedades en Q.

Música. Taller de audición, creación e interpretación. El material presenta recursos para atender los tres ejes de los programas de 1º y 2º año (producción, apreciación, contextualización), con propuestas de actividades para el aula relacionadas con la audición, la creación grupal y la interpretación vocal. Incluye dos discos compactos con pistas de audio, partituras y fichas de trabajo.

Teatro. El espacio teatral. Presenta propuestas para el trabajo en el aula tomando como eje el concepto de espacio. Incluye un video que permite la apreciación de diversos tipos de escenarios, sus orígenes, su relación con el tipo de propuesta teatral.

Introducción

Las problemáticas ambientales son un contenido instalado en las clases de Geografía del primer año desde hace ya tiempo. El programa las retoma, y plantea seguir profundizando conceptos centrales, tales como problemática, ambiente, actores sociales, escala, recursos naturales, riesgo y vulnerabilidad.

La utilización del término "problemáticas" en lugar de "problemas" pretende dar cuenta de una propuesta más abarcativa que permite abordar no sólo situaciones de marcada connotación negativa, sino también aquellos desafíos que las sociedades asumen e intentan procesar y, en casos, logran hacerlo de manera exitosa. De este modo, el término "problemática" remite a la dimensión social del ambiente,[1] puesto que las problemáticas son siempre humanas –de las personas, grupos y/o sociedades–, no de la naturaleza. Las problemáticas ambientales, en definitiva, son el resultado de controversias, confrontaciones e intereses contrapuestos de los diferentes grupos que viven en una sociedad. Por ello, estos materiales presentan ejemplos de situaciones en donde las sociedades participan en procesos ambientales que articulan lo natural y lo construido, con el fin de conceptualizar las relaciones de la sociedad con la naturaleza y continuar profundizando la noción de ambiente, ya tratada en otros momentos de la escolaridad y, en especial, en los inicios del 1° año.

Para enseñar, los docentes recurrimos a mediadores que llamamos recursos o materiales didácticos. Los textos y la mayoría de los mapas que se utilizan en las clases de Geografía son materiales elaborados especialmente con una intención educativa. No ocurre lo mismo con los artículos periodísticos, ni con muchas filmaciones, cuya producción responde a otras finalidades (variadas según el tipo de artículo, video o película de que se trate), pero que se utilizan con frecuencia en las aulas. El filtro de la intención educativa del docente[2] –que transforma diferentes productos culturales en materiales didácticos– está presente en el momento de la selección.

Cada material tiene potencialidades y limitaciones propias del soporte y del mensaje que se desea trasmitir, y potencialidades que le adjudica y pone en juego el profesor cuando los utiliza para la enseñanza. Es en el uso concreto de la clase que los materiales adquieren y desarrollan su potencia didáctica: un mismo texto, por ejemplo, puede leerse de muy distintas maneras, con

---

1 Los materiales seleccionados enfatizan, en general, la diversidad de actores sociales que intervienen y el carácter político de las problemáticas ambientales. La intención es ayudar a los profesores a enriquecer la mirada sobre las mismas y repensar los abordajes clásicos de estas temáticas, frecuentemente más vinculados con las Ciencias Naturales.

2 Gimeno Sacristán, en un artículo publicado en los *Cuadernos de Pedagogía* Nº 194, p 10-15, julio-agosto de 1991, afirma: "En un sentido amplio se entiende por tales [por materiales en el medio educativo] cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura se ofrezcan oportunidades de aprender algo, o bien con su uso se intervenga en el desarrollo de alguna función de la enseñanza. Es decir, los materiales comunican contenidos para su aprendizaje y pueden servir para estimular y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, total o parcialmente".

diferentes objetivos. Esta pluralidad de lecturas, que responden a diferentes preguntas que se formula el lector, permite obtener de él informaciones, conceptos. De este modo, se puede favorecer un aprendizaje donde se propicie la construcción de conceptos y de actitudes, o un aprendizaje que sólo logre la mera repetición de éstos; un aprendizaje centrado en la adquisición de herramientas para estructurar un pensamiento geográfico acerca de la realidad, o simplemente una lectura ilustrativa más.

Dada la importancia de estos materiales de uso cotidiano en las escuelas, nos proponemos presentar algunos recursos que pueden contribuir al abordaje de los contenidos, a enseñar de acuerdo con la concepción de la enseñanza y de los modos de favorecer los aprendizajes que el programa de Geografía plantea. Cada profesor reúne sus propios materiales de actualidad tomándolos de diarios, revistas, programas televisivos, etcétera. Es probable que algunos de los que aquí se presentan no resulten novedosos, sin embargo, pensamos que la compilación realizada puede ser de utilidad. Por una parte, tener a disposición información –actual o del pasado reciente referida a aspectos que son centrales de los contenidos a enseñar– puede permitir al docente economizar el tiempo que requiere su búsqueda. Además, este material constituye una orientación acerca del tipo de información que resulta interesante poner en juego en las clases para ayudar a los alumnos a construir algunas ideas sustantivas en torno a los temas tratados.

Por otra parte, si el profesor ya dispone de esta información, puede centrar su esfuerzo en evaluar su pertinencia en relación con el modo en que conduce su curso, en seleccionar aquellos fragmentos interesantes y accesibles para el trabajo de sus alumnos (un apartado, una frase, una pregunta, un testimonio, alguna imagen, un cuadro estadístico, etcétera que resulte acorde –o mejor aún: desafiante– para el nivel del grupo), en elaborar consignas que impliquen un trabajo intelectual enriquecedor para los estudiantes, en proponerles que establezcan relaciones entre diferentes fuentes. Es decir, tomarse el tiempo para realizar el necesario procesamiento que permite construir recursos didácticos, a partir de fuentes de información, en el marco de secuencias de enseñanza planificadas.

Cierta información de actualidad, a menudo, se convierte rápidamente en información perecedera. Los procesos ambientales se resignifican permanentemente a partir del avance tecnológico y científico que conduce a su mayor y mejor conocimiento, como así también porque adquieren nuevas formas de manifestación, o porque los grupos de decisión adoptan modos de gestión innovadores, o los perjudicados actúan siguiendo otras estrategias. La información frecuentemente da cuenta de hechos que cambian. También cuando se la consulta desde la perspectiva de los procesos, teniendo en cuenta algunos conceptos que permiten su análisis, más allá de lo inmediato, se encuentran tendencias, causalidades, motivaciones, preocupaciones y consecuencias válidas para ser enseñadas. En este sentido, resulta interesante, en muchos casos, presentar a los alumnos otras fuentes de información que permitan instalar, sin temor, algunas preguntas: ¿qué habrá sucedido después? o ¿cómo se originó esto? Aun cuando no se disponga de una respuesta acabada al respecto.

Es nuestra intención abrir el abanico de posibles materiales para desarrollar las problemáticas ambientales, incluyendo algunos cuyo uso está menos presente en la enseñanza de la Geografía en la escuela, pero que constituyen, a la vez, recursos interesantes para apoyar la construcción

de una representación relativamente ajustada del mundo actual. Estos recursos permiten familiarizar a los alumnos con diferentes registros de información y con los códigos que, en cada caso, es necesario poner en funcionamiento para operar con ellos, y también facilitan el acercamiento de algunas cuestiones que, planteadas de otros modos, podrían resultar sumamente lejanas e incomprensibles para los alumnos de 1° año.

En esta compilación, se incluyen:

- artículos periodísticos
- textos de divulgación
- testimonios
- entrevistas a informantes calificados
- información presentada en cuadros y gráficos
- mapas
- video

En la presente selección se ha puesto mayor énfasis en proveer artículos periodísticos por dos razones. En primer lugar, se tuvo en cuenta que la frecuencia con que estos temas aparecen en los medios de comunicación es un indicador de su vigencia e importancia en la sociedad. En segundo lugar, se trata de recursos accesibles y de uso corriente en las clases de Geografía. Los artículos seleccionados presentan fotografías, gráficos e infografías que completan y enriquecen los textos, a la vez que posibilitan el planteo de consignas cuyas respuestas se pueden elaborar desde diversas "lecturas" de diferentes fuentes de información.

Hemos escogido problemáticas ambientales cuyas manifestaciones e impactos se pueden reconocer en diferentes escalas. Para el abordaje de una **problemática global**, elegimos el cambio climático global; como **problemáticas regionales**, presentamos dos casos: la deforestación de la Amazonia y los conflictos regionales por el agua y, para trabajar las **problemáticas locales** optamos por las inundaciones en la ciudad de Santa Fe durante el año 2003.

El orden con que se presentan los materiales responde a uno de los criterios posibles, sin duda, el más inmediato: seguir la secuencia de contenidos, tal como aparece en el programa. Los comentarios y las síntesis, que se realizan para caracterizar cada material, pueden permitir a los docentes elegir sus propios recorridos, en función de ejes de enseñanza, sus preguntas e intenciones.

Propuesta pedagógica

1. Leer en Geografía y desde la Geografìa

Teniendo en cuenta que la lectura de información geográfica suele resultar complicada para los alumnos de primer año (no sólo por el tipo de discurso, destinado a lectores adultos, sino también por la complejidad de los objetos y cuestiones tratados), es importante que, en todos los casos, el docente destine tiempo a "enseñar a leer" en nuestra área de conocimiento. Esta expresión, presente en el programa (y que en esta oportunidad ampliamos: enseñar a leer Geografía y desde la Geografía), cuestiona una idea generalizada en la escuela y en la sociedad misma de que los alumnos saben leer porque lo aprendieron en la escuela primaria; entonces, pueden trasladar ese conocimiento y acceder a los textos disciplinares para comprenderlos con una lectura rápida. Por el contrario, algunas investigaciones[3] que se están realizando plantean que existen dificultades para que esto ocurra de tal modo: los lectores no son pasivos, sino que, a medida que leen, ponen en funcionamiento sus conocimientos sobre el tema que están leyendo, sobre el tipo de texto, anticipan qué es esperable encontrar en él, entre muchas otras actividades intelectuales que no necesariamente son conscientes. Con esas ideas, imágenes, impresiones, van otorgándole un sentido a lo que leen, completando lagunas que dejó el autor, supuestos que sostienen lo escrito pero que no están desarrollados. La experiencia muestra que los sentidos que los estudiantes otorgan a los textos no coinciden necesariamente con los que les confiere un lector experto, como es el docente, y existen cantidad de ejemplos (que normalmente encontramos risueños) que alertan al respecto.

La lectura constituye, entonces, un momento especial para acercarse a las concepciones de los alumnos, e introducirlos en el mundo del cual el texto habla y apoyarlos en su comprensión. Por tal motivo, es recomendable, muchas veces, destinar tiempo a una situación de lectura silenciosa que respete los ritmos de cada uno, que les permita a los estudiantes ir y venir en el artículo. Finalizada la lectura, las preguntas amplias (como, ¿de qué trata el artículo? o ¿qué fue lo que más les llamó la atención?) pueden constituir una forma de iniciar la puesta en común y el trabajo con el texto para recuperar la totalidad de lo leído, también, para hacer explícitas las interpretaciones particulares, aquellos aspectos que despertaron interés y que, llamativamente, pueden ser distintos para diferentes estudiantes y también distintos a aquellos que desea tratar el profesor. Sin embargo, y a pesar de estas diferencias, lo que los alumnos recuperan del texto constituye una oportunidad, a veces poco evidente, para que el docente les ayude a tender puentes entre lo que ellos piensan y el contenido a enseñar. Este abordaje global de los textos facilita avanzar luego con consignas de tipo más analítico sin destruir la totalidad que expresa su contenido. Facilitar que los alumnos se acerquen a esta totalidad puede ser una forma de evitar las

[3] Aisenberg, B. Curso de Posgrado "La lectura en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Aproximación a una investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales", Facultad de Filosofía y Letras, UBA. (Primer Cuatrimestre de 2005).

tareas más simples de identificación y repetición de la información (lo que no necesariamente implica comprensión), a las que suelen estar acostumbrados y que refuerzan los habituales cuestionarios que fragmentan lo complejo en componentes, cuya suma es poco probable que dé cuenta del conjunto.

Tampoco debemos olvidar que, si los alumnos carecen de un propósito lector, una inquietud que los involucre en la lectura, las dificultades resultarán magnificadas y la actividad puede fracasar. En esos momentos, las palabras "difíciles", las expresiones poco familiares, los párrafos extensos, pasan a ser un obstáculo casi insalvable en la medida que el lector carece de interés por decodificar el mensaje y, muchas veces, queda el profesor solo interpretando el texto o explicándolo a los estudiantes, convirtiéndose estos, una vez más, en receptores pasivos. Por estas razones es importante una intervención docente que genere preguntas –pero que no las responda inicialmente–, que movilice inquietudes procurando no imponer las propias antes de la lectura del material, que colabore a instalar en la clase el inestable y fugaz deseo de aprender.

2. El trabajo con artículos periodísticos

La televisión, la radio y los medios gráficos proponen formas de pensar el mundo; son potentes constructores de imágenes que cada uno de nosotros resignifica[4] en función de nuestra propia visión sobre los hechos. ¿Cómo los medios de comunicación construyen el mundo? ¿Con qué discurso? ¿Cómo se producen los mensajes?

Para analizar la información que proveen, se debe tomar distancia y considerarlos desde una perspectiva crítica, es decir, ir más allá de lo que ellos dicen, desafiar la naturalidad y la apariencia de verdad auténtica y única de sus mensajes. Entre el hecho real y lo que se puede leer o ver en los medios, hay una distancia; la noticia no es un espejo de lo acontecido, se han tomado muchas decisiones sobre cómo cubrir la información. Si centramos el análisis en artículos periodísticos[5], resulta importante poner atención en algunas "pistas", por ejemplo:

- ¿Cuánto espacio se le ha dedicado a la noticia?
- ¿Con qué imágenes se ha cubierto la información?
- ¿En qué sección del diario aparece?
- ¿Cuál es su título?
- ¿Lo ha escrito un periodista que firma la nota o sólo se reproduce una información transmitida por una agencia nacional o internacional de noticias?
- ¿Cuánto tiempo hace que este tema se convirtió en noticia?[6]

---

[4] Si bien nos referimos en este punto a los medios de comunicación, no queremos dejar de llamar la atención acerca de que los manuales escolares, aparentemente más neutros, también distribuyen imágenes del mundo construidas desde las particulares perspectivas de sus autores.

[5] Ya en el nivel primario, los estudiantes trabajan la lectura crítica de la prensa en las clases de Prácticas del Lenguaje.

[6] Las noticias son tomadas, o no, por los medios, pero la realidad sigue su curso, a pesar de que no tengamos referencia periodística de ella. A veces, es posible reunir informaciones sobre problemáticas recurrentes, tomadas en diferentes momentos. Esa mirada temporal, sin lugar a dudas, enriquece considerablemente el análisis.

Otro aspecto a tener en cuenta, en este análisis, es a qué genero periodístico pertenece el artículo seleccionado: si es una noticia o una crónica (que tiene como objetivo contar lo que pasó), si es un artículo de opinión, un editorial, o una carta de lectores (que pretende dar una mirada personal sobre algún hecho), o una historieta, caricatura, etcétera (cuya función es entretener o bien irónicamente transmitir un mensaje) Conocer el género periodístico al que pertenece el texto elegido, de alguna manera, nos anticipa lo que podemos esperar de él.

Por ejemplo, el docente podrá encontrar en esta selección artículos que sólo informan, como es el caso de: "Promesa sobre contaminantes", del 7 de noviembre de 1999, diario *Clarín*, que reproduce una noticia de las agencias AFP, DPA, EFE y que no está firmada por ningún periodista. En cambio, en otro artículo del mismo matutino publicado el 11 de julio de 2000, "Una comunidad amazónica amenazada por las madereras", se puede leer, en la sección de *Información General*, un informe especial escrito por un enviado a la Reserva de Suruac (Amazonas), Gabriel Giubellino, quien realiza una investigación acerca del riesgo que corre una comunidad nativa por la deforestación que están llevando a cabo en la zona empresas madereras. En este caso, el lector no sólo se entera de lo que sucede sino que se presentan las diferentes "voces" implicadas en el problema y, además, lejos de ser una noticia "objetiva" está cargada de opiniones y denuncias.

Frecuentemente, las temáticas ambientales aparecen en la sección *Información General* y, en ocasiones, en *Internacionales*. Sólo en algunos diarios, y de acuerdo con la relevancia que le reconozcan al tema, están en una sección cuyo título resulta más específico. Por ejemplo, la nota del diario *Clarín* del 23 de marzo de 2003, "El agua, tema prioritario para Naciones Unidas" que refiere al Foro Mundial de Kyoto, cubierto por una enviada especial, aparece en una sección denominada *Medio Ambiente*. En consonancia con la relevancia que se le otorga al problema, en ese mismo diario, con fecha 3 de agosto de 2003, el *Suplemento Zona* lo convierte en tema central: "La guerra del agua. El gran desafío del siglo es calmar la sed".

Cuando se selecciona un artículo periodístico, se está eligiendo lo que se quiere leer en función de ciertas intencionalidades y objetivos previos. La lectura no es pasiva ni ingenua, se relaciona con vivencias anteriores, se completa con conocimientos previos y resignifica el texto en función de un determinado contexto. Es decir, el receptor de la noticia adquiere un papel tan activo como quien la produjo.

Lo que se puede leer en cualquier artículo, como ya se indicó anteriormente, es sólo una versión de la realidad, que elaboran quienes piensan el diario, en función de sus intencionalidades y del público al que va dirigido. Cuando se escribe una nota, el periodista se acerca, real o virtualmente, al lugar del hecho, busca la mayor cantidad de información, él luego, selecciona aquella que le parece más relevante, es decir, jerarquiza en función de intencionalidades propias y, fundamentalmente, de la empresa periodística para la que trabaja.

Los medios de comunicación son potentes agentes de socialización. En la actualidad, en gran medida, ayudan a construir nuestra percepción de la realidad: normas, hechos, racionalidades, valores, hábitos culturales, etcétera. Cuando el docente los utiliza como recurso didáctico, adquieren un rol muy importante a la hora de señalar el factor de la objetividad promoviendo en los alumnos el espíritu crítico y el debate a la luz de:

- contrastar la información y los datos que presentan los artículos periodísticos (también se puede hacer con las noticias de la televisión) con información de fuentes reconocidas;
- poner mucho énfasis en la identificación de los diversos puntos de vista y los argumentos presentes sobre temas polémicos vinculados con el ambiente. De esta manera, se intentará que los estudiantes adquieran herramientas para estar atentos frente a la manipulación de los ciudadanos que, frecuentemente, intentan realizar los medios en relación con estas temáticas.

En síntesis, los medios de comunicación, en general, y en este caso los artículos periodísticos, en particular, transmiten y, a la vez, permiten construir representaciones del ambiente. Los lectores interactúan con el mensaje, no lo incorporan en forma directa en la medida que ponen en juego sus conocimientos previos, sus experiencias, percepciones, valores, ideas, y aprendizajes que les permiten resignificar esa imagen, reconstruirla y, sobre ella, edificar su propia visión del ambiente y de las problemáticas ambientales.

Problemáticas ambientales globales

Iniciado el siglo XXI, las problemáticas ambientales presentan tal magnitud que su abordaje y comprensión requiere, en la mayoría de los casos, de una perspectiva global. Algunos problemas como el agotamiento de recursos naturales no renovables, la extrema degradación de otros que sí lo son –pero que corren riesgos de agotarse por las formas en que las sociedades los han utilizado– los intentos y disputas en torno al manejo sustentable, los microproyectos de aprovechamiento de energías alternativas, entre otros, pueden comprenderse en el marco de las desiguales relaciones entre los países del Norte y del Sur, entendidos no sólo desde su acepción geográfica sino básicamente desde dimensiones políticas, sociales, económicas que permiten identificar un Norte rico –con sus bolsones de pobreza– y un Sur extensamente pobre –con algunos sectores ricos–.

Organizar las propuestas de enseñanza de las problemáticas ambientales a partir de un enfoque global facilita la comprensión de que las formas de producción y las relaciones económicas internacionales están influyendo, de manera notoria, en el deterioro ambiental del planeta. Esta afirmación puede reconocerse claramente si se analizan, por ejemplo, las causas que han generado el cambio climático global y las múltiples consecuencias observables en muchas regiones del mundo.

El cambio climático ya no resulta un objeto de controversia, es una preocupación de los científicos, de los gobiernos, de los ciudadanos y, por lo tanto, de los jóvenes, ya que toda una serie de fenómenos acompañan el aumento de las temperaturas registradas en el último siglo: deshielo de los glaciares, sequías, inundaciones, huracanes, entre otros.

Se parte del supuesto de que en el aula ya trabajaron los puntos "La relación sociedad-naturaleza y la construcción de ambientes" y "Los ambientes, sus componentes y su dinámica". De este modo, los alumnos disponen de sucesivas aproximaciones a los conceptos centrales planteados en los mismos.

Cambio climático global

El artículo de *El Correo de la Unesco*, de junio de 2001, "Clima: cuanto más se sabe menos se hace" de Michel Bessières plantea el grave problema del calentamiento global y, al mismo

tiempo, llama la atención acerca de la falta de compromiso de los gobiernos a la hora de concretar los acuerdos que surgen de las conferencias mundiales sobre el clima. Al respecto, el autor señala que "Desde la celebración en 1992 de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, nueve años de negociaciones internacionales no han dado ningún resultado tangible para contrarrestar el calentamiento". (Pág. 25 de este cuadernillo).

Desde la primera Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra, 1979) hasta la actualidad, la comunidad científica ha acumulado abundante información con la que espera aportar soluciones al problema del calentamiento global, pero las decisiones políticas no acompañan los pronósticos unánimes de los científicos. Por otra parte, se debe tener presente que las medidas concretas que deberían adoptarse no pueden ser las mismas cuando se trata de países ricos o pobres. En *Río 92*, los países participantes firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. "Ésta se basa en dos principios: no poner en peligro el desarrollo económico de los países del Sur y estabilizar las concentraciones de gases a un nivel que evite toda perturbación peligrosa del clima, y se pide a los países industrializados un esfuerzo en tal sentido". (Pág. 26 de este cuadernillo).

Aunque el planteo es claro, los acuerdos no se han concretado, en gran parte debido a la conflictividad de la problemática, y también por las consecuencias que acarrearía modificar las pautas de consumo de las sociedades más ricas. Al respecto, afirma Bessières: "La visión que tienen los países desarrollados es que el buen modelo de eficacia energética es el suyo. [...] A la inversa, los países del Sur y numerosas ONG estiman que la negociación internacional sólo tiene sentido si se apoya en un principio de equidad. Por eso dan preferencia a un cálculo de las emisiones de CO_2 por habitante [...] un estadounidense emite tantos gases con efecto de invernadero como 25 indios, 33 pakistaníes [...] Proponen (entonces) asignar a cada ser humano la misma cuota de emisiones". (Pág. 27 de este cuadernillo).

Sobre la misma temática, los siguientes dos artículos permiten tener una mirada temporal del problema, ya que plantean los avances y obstáculos que se evidencian en los encuentros internacionales acerca del cambio climático.

- Diario *Clarín*, "Promesa sobre contaminantes", 7 de noviembre de 1999.
- Diario *Clarín*, "Pacto mundial para reducir el calentamiento global", 24 de julio de 2001.

El primer artículo está en la sección *Información General* y fue enviado por agencias internacionales de noticias, AFP, DPA, y EFE. El segundo artículo se encuentra en la sección *Internacionales* del diario y con un subtítulo muy significativo: "Ecología y Política"[7]. Fue enviado por dos agencias internacionales de noticias, ANSA y AP, desde Bonn (Alemania), lugar donde se desarrollaba

[7] Como ya se mencionó, frecuentemente, las temáticas ambientales en las escuelas están más asociadas a cuestiones del medio natural, a lo ecológico, y muy alejadas de lo político. Sin embargo, el docente, seguramente, podrá encontrar significados a tan llamativo subtítulo.

por entonces la Conferencia sobre el Clima. Además del cuerpo principal del informe, se colocó un apartado para profundizar y ampliar la información: "Claves para entender el acuerdo". Este artículo se adecua claramente a los contenidos que se proponen para los puntos 3 y 4 del bloque 1 del programa de Geografía de primer año[8]. Según la intención del docente cuando decida utilizar estos textos, planificará diferentes propuestas de trabajo.

Si pretende encarar el problema del calentamiento global, seguramente estos artículos no son los textos más adecuados, ya que sólo hacen una escueta presentación del problema. Sin embargo, si lo que se desea es hacer una introducción al tema o sensibilizar a los alumnos, pueden ser un recurso útil y accesible para ellos. Seguramente, serán necesarias las explicaciones del docente y la utilización de algún libro de texto, u otras fuentes de información, para enseñar el tema en profundidad.

El artículo puede ser utilizado en clase con el propósito de instalar una preocupación o de generar interés en torno a un tema de enseñanza. Algunas consignas para avanzar en su análisis después de su presentación global, y ya cuando el artículo se utiliza "para entrar en tema", pueden ser las siguientes:

- ¿A qué se denomina cambio climático?
- ¿Cuáles son las principales causas que producen el calentamiento global, según el autor del artículo?
- ¿Por qué piensan que preocupa tanto el cambio climático? ¿Qué consecuencias trae para la vida de las personas?
- ¿En qué medida todas las personas y todos los países son igualmente responsables de que se haya desencadenado este problema? ¿Por qué?

Este tipo de consignas, además de facilitar y orientar la lectura del artículo focalizando en aquellos aspectos que son más relevantes en función de la tarea planificada, también permite al docente volver sobre los supuestos, las ideas previas que poseen los alumnos acerca de un tema tan polémico, actual y controvertido, y ponerlas en tensión.

Si el docente se propone analizar las diferentes posturas que se manifiestan sobre el cambio climático en un encuentro internacional (como indica el programa en el punto 4 del bloque) se pueden trabajar las siguientes consignas analíticas:

- ¿Qué países estaban representados en la Conferencia sobre el Clima?
- ¿Por qué piensan que era necesaria la participación de las principales potencias mundiales?
- ¿Cuál es la responsabilidad que le cabe a estos países en relación con el calentamiento global?

---

8 Para profundizar sobre estos temas se recomienda leer el texto de Nogué Font y Rufí, "Geopolítica y medio ambiente". Barcelona, Ariel, 2001.

- ¿Por qué es tan importante que el gobierno de Estados Unidos acepte firmar el acuerdo?
- ¿Qué argumentos se plantean desde Estados Unidos para no adherir al Protocolo de Kyoto?
- ¿Qué alternativas de solución se encontraron desde los países participantes para aliviar las discusiones que impedían llegar a acuerdos?

EE.UU. es la fuente de más del 30% de las emisiones globales de diversos gases que acentúan el efecto invernadero. Para que los alumnos amplíen y profundicen sus respuestas, el docente puede entregar el siguiente cuadro, y orientar el análisis de las cifras de emisiones per cápita que indican que no sólo es el mayor emisor en términos absolutos sino que, además, su población es la que más contamina en términos relativos.

EE.UU., el principal contaminador del mundo

EE.UU. es la fuente de más del 30% de las emisiones globales de diversos gases de efecto invernadero; si se observan las cifras de emisiones *per cápita* es también el mayor contaminador.

País	Emisiones totales (toneladas métricas equivalentes de CO_2)	Emisión per cápita (toneladas métricas equivalentes de CO_2)
EE.UU.	**6503.8**	**24.3**
China	4964.8	4.0
India	2081.7	2.2
Rusia	1980.3	13.4
Japón	1166.1	9.3
Alemania	956.0	11.6
Brasil	695.7	4.2
Sudáfrica	677.2	15.9
Canadá	634.0	20.9
Reino Unido	618.7	10.5

Fuente, *New York Times*, 15 de Junio de 2001.

Además de prestar atención a la fuente de la información (un diario de los EE.UU.), también en el caso de la lectura de cuadros o tablas, puede resultar conveniente una primera consigna de tipo general, por ejemplo: ¿Qué información encuentran en el cuadro?, ¿cómo está representada? Estas preguntas apuntan al reconocimiento de las variables independientes –países– y de las variables dependientes –emisiones de dióxido de carbono (CO_2)–, es decir, se procura centrar la atención en la estructura misma del cuadro como totalidad. Los alumnos responderán desde sus propias aproximaciones.

Existen diferentes maneras de leer la información, y el profesor puede dar lugar a todas ellas, sin anticiparse y cuidando de no evaluar las respuestas mientras se estén elaborando las ideas. Algunos alumnos prestarán mayor atención al cuadro; otro grupo de estudiantes, probablemente, se centre en una variable o en un valor en especial; otro quizás realice una mirada comparativa en el sentido de las filas o de las columnas (por ejemplo, entre dos o más países, entre los valores brutos y los valores *per cápita*).

El cuadro plantea interesantes datos para comparar, más allá de los valores resaltados, y se pueden realizar cantidad de intervenciones para permitir la comunicación entre y con los alumnos, y leerlo "a fondo". Por ejemplo:

- ¿Por qué piensan que los autores del cuadro decidieron incluir datos de emisiones totales y de emisiones per cápita de dióxido de carbono?
- ¿Cómo reelaborarían el cuadro si sólamente tuviéramos la columna de emisión *per cápita*?
- Comparen los valores absolutos de EE.UU. y Canadá con los valores *per cápita* de las emisiones en los mismos países, ¿cambia la idea que nos formamos sobre la importancia de estos países en la emisión de gases tóxicos?
- Realicen esta comparación entre los valores de China o India.

Analizar la información, teniendo en cuenta la totalidad, permitirá también (en el caso de presentar el cuadro separado de su encabezamiento) la formulación de interrogantes del tipo: ¿Qué título le pondrían al cuadro? y/o escriban un epígrafe para el cuadro. Estas actividades, adecuadamente conducidas, suelen resultar de interés para los alumnos en tanto les permiten tomar conciencia de su lugar activo en la interpretación de la información. Del mismo modo, resultará llamativo comparar los epígrafes que cada uno, o cada pareja –si trabajaron de ese modo–, propone para la misma fuente de información, y evaluar en conjunto su pertinencia.

Otra posibilidad es escenificar un debate. Estos temas –controversias y confrontaciones entre actores sociales por intereses contrapuestos, entre otros– son los más potentes para proponer actividades que, a partir del *juego de roles*, permite a los alumnos "ponerse en el lugar de otro". En este caso, los artículos proporcionan bastante información, aunque ciertamente insuficiente para sostener cada una de las posturas que se enfrentan. El docente deberá orientar la búsqueda de información ampliatoria y apuntar con sus intervenciones a que los alumnos elaboren argumentaciones fundadas para defender sus puntos de vista.

Se presentan como recurso para abordar el tema del cambio climático los siguientes materiales:

- "Clima: cuánto más se sabe, menos se hace", Michel Bessières, en *El Correo de la Unesco*, junio de 2001.
- "Promesa sobre contaminantes", en el diario *Clarín*, 7 de noviembre de 1999.

- "Pacto mundial para reducir el calentamiento global"y "Claves para entender el acuerdo", en el diario *Clarín*, 24 de julio 2001.
- "La Argentina no está preparada para lo que está por venir", Osvaldo Canziani, en el diario *Página/12*, 27 de febrero de 2005.
- "Después de Kyoto, el reto para Buenos Aires", en *Informe sobre Desarrollo Humano,* PNUD, 1998. p.97.

NUESTRO PLANETA

Clima: cuanto mÆs se sabe, menos se hace

El 16 de julio pr ximo se inicia en Bonn una nueva Conferencia Mundial sobre
el Clima, la sØptima dedicada a ese tema. Los cient ficos confirmarÆn all

Michel Bessi Ires
PERIODISTA DEL CORREO DE LA

Desde la celebración en 1992 de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, nueve años de negociaciones internacionales no han dado ningún resultado tangible para contrarrestar el calentamiento. Sin embargo, algo ha cambiado: la comunidad científica ha acumulado una información abundante sobre la magnitud de ese fenómeno y sus causas, lo que la autoriza, más que nunca, a alertar a los poderes públicos. Por su parte, la opinión pública se inquieta cada vez más por el problema.[...]

El calentamiento climático ya no es objeto de controversia. En el siglo XX, con un aumento medio de 0,6 ºC, se registraron las temperaturas más elevadas de los últimos diez siglos. Por su parte, los dos últimos decenios fueron los más calurosos del siglo.

Toda una serie de fenómenos acompañan el aumento de las temperaturas, como el retroceso casi general de los glaciares o el 40% de reducción (de 3,1 m a 1,8 m), en medio siglo, del casquete polar ártico.

Los científicos aún no están en condiciones de establecer con certeza correlaciones entre el calentamiento climático y la multiplicación de episodios catastróficos –sequías, tempestades o inundaciones–. Sin embargo, como destaca el físico francés Hervé Le Trent, tales episodios "ilustran lo que puede suceder si prosigue el calentamiento".

¿Es éste un calentamiento cíclico, como siempre los ha habido en el planeta, o son las emisiones de gases con efecto de invernadero, ligadas a la actividad humana, las que crean una nueva situación? Los expertos defienden esta última posición en forma casi unánime. La concentración en la atmósfera del principal gas con efecto de invernadero, el anhídrido carbónico (CO_2), no cesa de aumentar: pasó de 280 partes por millón (ppm), en los albores de la revolución industrial, a más de 360 ppm en la actualidad. Las estimaciones, para fines del siglo XXI, las sitúan entre 540 y 970 ppm.

Mayor desequilibrio

Dentro de la comunidad científica, hace tiempo que hay conciencia de la situación. La primera Conferencia Mundial sobre el Clima se celebró en Ginebra en 1979. Nueve años más tarde, la Organización Meteorológica Mundial y las Naciones Unidas crearon el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Esta red mundial de más de 3.000 investigadores y expertos publicó tres informes sucesivos (en 1990, 1995 y 2001), cada uno más inquietante que el anterior. Al publicarse el último, a comienzos de 2001, Klaus Topfler, Director del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, declaró que el consenso científico que se había logrado ahora debía ser una señal de alarma para todos los gobiernos.

El nuevo informe revisa al alza los pronósticos anteriores. Prevé un aumento de las temperaturas –sin precedentes desde hace 10.000 años– de 1,4 a 5,8 ºC para 2100 y un incremento del

nivel de los océanos de 10 a 90 cm. La segunda parte del informe expone las consecuencias económicas y sociales del calentamiento. Las zonas favorables al paludismo y al cólera van a extenderse, las cosechas disminuirán en la banda tropical y subtropical, en las regiones áridas y semiáridas los episodios de sequía serán más frecuentes.

El calentamiento acentuará el desequilibrio Norte-Sur porque los países pobres serán los más afectados, pero también porque los que disponen de recursos más escasos tienen capacidades de adaptación más débiles. En 2050, según las previsiones más fiables, la población mundial habrá aumentado en tres mil millones para alcanzar nueve mil millones de habitantes y el consumo de energía se habrá multiplicado por un factor de 1,5 a 2,7. Los combustibles fósiles –responsables del efecto de invernadero– seguirán representando de 75 a 80% del consumo total de energía, la energía nuclear de 4 a 7% y las energías renovables (eólica, solar, hidroeléctrica), en el mejor de los casos 20%.

Las soluciones posibles

Se espera que se produzcan diversos accidentes climáticos. [...] El más temido es la modificación de las corrientes oceánicas, que permiten los intercambios térmicos entre regiones frías y cálidas del planeta. Según dos investigadores suizos, Thomas Stocker y Andreas Schmittner, la circulación de la corriente en el Atlántico Norte –la Corriente del Golfo– podría interrumpirse a partir de un índice de 750 ppm de CO_2 en la atmósfera. Ahora bien, se prevé que en el curso del siglo XXI se llegará a una concentración semejante.

Para estabilizar las emisiones de gases con efecto de invernadero, los especialistas sugieren conjugar diversas soluciones técnicas. Éstas van de la utilización de aparatos más económicos (lámparas de baja tensión, por ejemplo) a la cogeneración (producción conjunta de calor y electricidad), pasando por el desarrollo de las energías renovables, solar o eólica. Pero si desde hace 10 años la industria ha reducido sus emisiones a escala mundial (éstas representan aún 19% del total), el transporte, en cambio, ha aumentado las suyas en 75%.

Para el francés Benjamin Dessus, el futuro depende menos de las innovaciones tecnológicas que de las prioridades en la elección de las infraestructuras. Para simplificar: los chinos y los indios, ¿elegirán la civilización del automóvil o la del ferrocarril? Y, explica, la reflexión sobre las infraestructuras de transporte se aplica a todas las demás redes: energía, telecomunicaciones… Más vale invertir en pequeños yacimientos de energía fósil (carbón o petróleo) destinados a un consumo local –sería menos oneroso en energía–, que instalar pesadas infraestructuras, incluso para transportar una energía más limpia.

Más allá de estas reflexiones, los científicos se niegan como es natural a ocupar el lugar de los políticos. En 1992, en Río de Janeiro, los países participantes firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Ésta se basa en dos principios: no poner en peligro el desarrollo económico de los países del Sur y estabilizar las concentraciones de gases a un nivel que evite toda perturbación peligrosa del clima, y se pide a los países industrializados un esfuerzo en tal sentido. Los 156 países que ratificaron esta convención siguen obligados en virtud de su firma, lo que concierne incluso a Estados Unidos, pese a su reciente cambio de actitud.

Desde entonces, seis conferencias sobre el clima han tratado de avanzar. Pero el único resultado concreto adoptado se remonta a la Conferencia de Kioto, en 1997, en la que los países industrializados se comprometieron a reducir sus emisiones de gases con efecto de invernadero un 5,2% para 2012. La Convención sólo entrará en vigor cuando la hayan ratificado al menos 55 países que totalicen 55% de las emisiones. Hasta la fecha, sólo 33 la han ratificado y Francia es el único país industrializado que se dispone a hacerlo. Por lo demás, ningún país ha cumplido sus objetivos. Francia, por ejemplo, debía sencillamente mantener su nivel de emisiones. Ahora bien, ésas han aumentado un 2%. [...]

Es posible afirmar que las seis conferencias mundiales sobre el clima, que se han sucedido durante nueve años, han sido un fracaso. Como lo han comprobado los observadores, cada país se aferra a sus intereses nacionales, determinados en gran medida por sus grupos de presión industriales. La retirada de Estados Unidos del Protocolo de Kioto, decidida por el Presidente George W. Bush –cuya carrera política, como la de su Vicepresidente, Dick Cheney, está, según los comentaristas, estrechamente ligada desde hace tiempo al sector petrolero estadounidense– es un ejemplo elocuente.

Dejar para despuØs

[...] El periodista norteamericano John W. Anderson escribe con razón que “todo intento serio de enfrentar el problema de las emisiones de gases con efecto de invernadero tendrá costos inmediatos, mientras que los beneficios sólo serán visibles después de transcurrido mucho tiempo.

En la medida en que esos beneficios eventuales se reducen a una catástrofe que no se producirá, nunca se advertirán claramente. Pero los costos, en cambio, son visibles".

Sólo las negociaciones sobre las armas nucleares, por su dimensión y por lo que está en juego, son comparables a las negociaciones actuales sobre el clima. Pero la sensación de urgencia que imperaba en las primeras ha sido reemplazada por la idea de que aún es posible "dejar para más adelante" las soluciones respecto del clima. Robert Watson, presidente del IPCC, escribe que "el plazo necesario para atajar los perjuicios medioambientales no se mide ni en años ni en decenios, sino en siglos y milenios". Esta inercia –unida a la acumulación de gases en la atmósfera– debería considerarse una exhortación a la acción inmediata. Por el contrario, los negociadores la interpretan erradamente como un respiro adicional.

Los debates iniciados en Kioto sobre los intercambios de "derechos de emisión" reflejan muy bien este punto de vista. Estados Unidos, Australia, Nueva Zelandia, Japón y Rusia impusieron la idea de las transacciones comerciales sobre los gases, creando el derecho a comprar créditos de contaminación a los países que no cubren su cuota. Dicha iniciativa se inspira en la idea de que la innovación tecnológica y la capacidad creadora del mercado brindarán soluciones oportunamente. Con esta perspectiva, resulta inútil entonces imponerse obligaciones jurídicas estrictas. Como decía ya el Presidente Clinton, "el estilo de vida estadounidense no es negociable".

Un estadounidense igual a 25 indios

Tácitamente, los países industrializados están convencidos de que el progreso técnico, guiado por el mercado, dará las soluciones. De ahí su tendencia a razonar en términos de toneladas de CO_2 por parte del PIB. Así, cuando un chino emite 3,93 toneladas de CO_2 para producir 100 dólares de PIB, un estadounidense emite 4,6 veces menos y un alemán 7,7 veces menos. La visión que tienen los países desarrollados es que el buen modelo de eficacia energética es el suyo. ¿Por qué cambiarlo?

A la inversa, los países del Sur y numerosas ONG estiman que la negociación internacional sólo tiene sentido si se apoya en un principio de equidad. Por eso dan preferencia a un cálculo de las emisiones de CO_2 por habitante. Anil Agarwal, del Centro de Ciencias y Medio Ambiente con sede en Delhi (India), estableció que un estadounidense emite tantos gases con efecto de invernadero como 25 indios, 33 pakistaníes, 85 cingaleses, 125 bangladeshíes o 500 nepaleses. Por consiguiente, propone asignar a cada ser humano la misma cuota de emisiones.

En este punto, el debate público tropieza con el dilema más antiguo de la moral. ¿Se juzga a un árbol por sus frutos, como presupone la posición de Estados Unidos, que hace hincapié en la eficacia energética? O, al contrario, ¿hay que otorgar los mismos derechos a todos los individuos, como reivindica Anil Agarwal? Es de temer que la Conferencia de Bonn no logre de ninguna manera aclarar este debate.

CORREO DE LA UNESCO, JUNIO DE 2001 (Adaptación)

20 INTERNACIONALES CLAR´N. 7 DE

TERMINÓ EN BONN LA REUNIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

PROMESA SOBRE CONTAMINANTES

Unos 170 países se comprometen a llegar a un acuerdo para emitir menos gases de efecto invernadero • Son los que provienen de las industrias y el transporte y alteran el clima • Se reunirán dentro de un año

Bonn
AFP, DPA, EFE

Después de dos semanas de deliberaciones, los ministros y funcionarios que participaron en la Quinta Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP-5) coincidieron en que hubo "pasos importantes" para reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, el resultado de la Conferencia fue sólo una declaración conjunta de los representantes de 170 países. [...] Allí expresan la promesa de "alcanzar un acuerdo" en los próximos doce meses. [...]

Una de las decisiones que se tomó en Bonn fue la elaboración de textos básicos de negociación sobre los sistemas de comunicaciones nacionales: los países deberán informar periódicamente sobre sus emisiones. Y también, se prevén sanciones en caso de incumplimientos de compromisos. También hubo acuerdos sobre transferencia de tecnología limpia y capacitación a los países en desarrollo, y se incluyó en la agenda de trabajo el estudio específico sobre los combustibles de aviones y barcos.

El tema central de las COP es reducir drásticamente la emisión de gases de las industrias y del transporte que utilicen derivados del petróleo o carbón.

Los gases provocados por la quema de esos combustibles forman un colchón protector en la atmósfera que retiene el calor del sol y provoca diversos efectos devastadores en el clima, como mayor número de huracanes y sequías, por la elevación de la temperatura promedio en todo el planeta, dicen los expertos.

Uno de los temas sobre los que todavía no hubo acuerdo es el del "comercio de emisiones". Consiste en la compra-venta de cupos para emitir entre países desarrollados y en vías de desarrollo.

La Unión Europea piensa que debe limitarse este tipo de transacciones, mientras que Estados Unidos las fomentará para transferir sus compromisos. [...]

Otro de los datos salientes de la Conferencia de Bonn fue la confirmación de los efectos catastróficos del calentamiento global de la Tierra. Los representantes de los países centroamericanos defendieron en conjunto la necesidad de que su región –azotada por huracanes e inundaciones– sea declarada como "especialmente vulnerable" y reciba ayuda internacional prioritaria.

(Adaptación)

Ecolog a y pol tica

Pacto mundial para reducir el calentamiento global

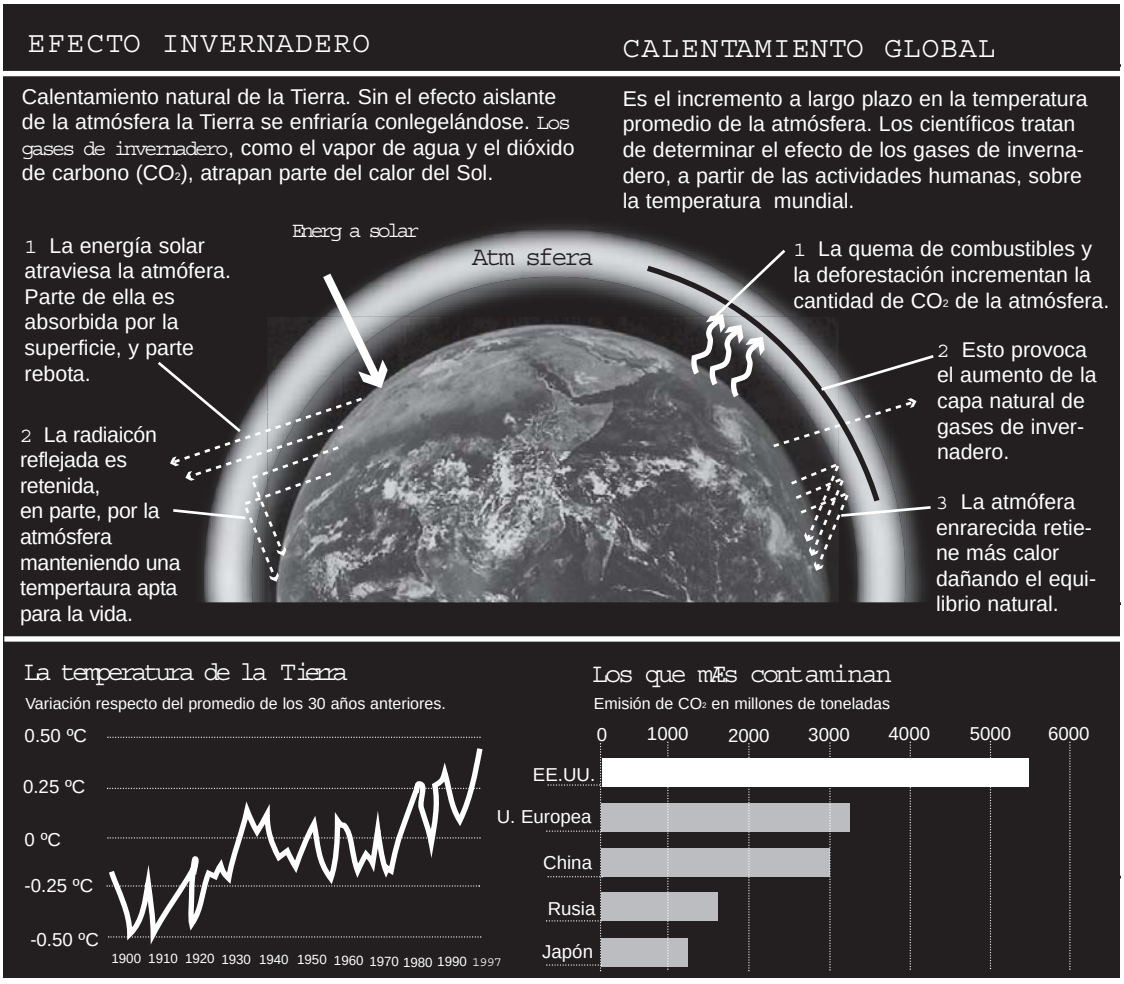
Lo firmaron ciento setenta y ocho pa ses, pese a la oposici n de EE.UU. Se comprometen a reducir los gases que provocan el efecto invernadero
W ashington dice que esa medida afectar a su econom a

Bonn.
ANSA y Ap.

Representantes de 178 países en la Conferencia sobre el Clima, de Bonn, alcanzaron ayer, [...] un acuerdo mundial para combatir el peligroso recalentamiento del planeta. Así, lograron revivir el Protocolo de Kyoto –un pacto que parecía muerto por la oposición de los Estados Unidos– y dejaron a Washington cada vez más aislado en materia de defensa del clima.

El Protocolo de Kyoto, firmado en 1997, establece una reducción global entre 2008 y 2012 de un 5,2% de las emisiones de gases de efecto invernadero, partiendo de los niveles de 1990. Para que el protocolo entre en vigor, al menos cincuenta y cinco países responsables del 55% de las emisiones de gases deben ratificarlo. Ya lo apoyaron treinta.

El acuerdo de ayer se produjo tras el sí de Japón, Canadá, Rusia y Australia, los cuatro mayores países del llamado "Grupo Paraguas". S lo Estados Unidos, el mayor productor



mundial de gases, insistió con el no al pacto, porque lo considera perjudicial para la economía de su país.

Se estima que sin la participaci n de EE.UU., la reducci n de gases contaminantes serÆ menor. Pero los ecologistas alabaron el acuerdo, apoyado por la Unión Europea, Japón, Rusia y China, los otros grandes productores de polución, como un gesto de independencia ante la Casa Blanca. Con todo, los delegados europeos dijeron que Washington ser a bien recibido en cualquier momento. [...]

El pacto de ayer, que podría entrar en vigencia en 2002, fue posible por las concesiones realizadas, en particular por la Unión Europea, sobre el sistema de sanciones para aquellos que violen el Protocolo de Kyoto. Quien se había opuesto con firmeza a ese programa de sanciones fue sobre todo Japón, temeroso de tener que someterse a una estructura de control supranacional. [...]

Para sortear esas objeciones se decidió aliviar todo el sistema de sanciones, que serÆn obligatorias pero no automÆticas. [...]

La Unión Europea (UE), favorable desde el principio al Protocolo de Kyoto, hizo otra concesión a los países que más se oponían, autorizando para la definición de los varios techos de emisión de gases tóxicos previstos un recurso más amplio a los llamados "sinks".

En la jerga técnica, este término indica a las reservas capaces de absorber anhídrido carbónico de la atmósfera, es decir, bosques y selvas. En otras palabras, en los recuentos para establecer los niveles máximos permitidos de emisiones de gases nocivos, los pa ses podrÆn computar su propio patrimonio boscoso, que es un factor de equilibrio para la producción de oxígeno y la lucha contra la contaminación. Si esos países demuestran que sus bosques están bien conservados, entonces podrán hacerlos valer como un elemento a su favor y tornar menos severos los límites de emisiones nocivas que deban respetar. [...]

Los casi 180 delegados presentes en la Conferencia aplaudieron de pie el acuerdo [...] sometido a la asamblea por el ministro Pronk, visiblemente aliviado tras el extenuante maratón de negociaciones cuyo éxito fue aún más relevante tras las señales poco alentadoras procedentes de la cumbre del G8 en Génova, donde Bush se mantuvo firme en su postura anti-Kyoto.

La representante norteamericana en Bonn, Paula Dobriansky, abucheada en su intervención, ratificó ayer esa posición de rechazo, aunque –subrayó– su país no quiso poner ningún bloqueo ni impedir así que los otros países sigan adelante para alcanzar un acuerdo.

"Es un primer paso", dijo el principal negociador de la UE Olivier Deleuze. "Para que Estados Unidos su■a a bordo, primero nece-

(Adaptaci n)

ECOLOG´A Y POL´TICA Clar n, 24 de julio de 2001

DETALLES Claves para entender el acuerdo

Estas son las preguntas básicas sobre el acuerdo de Bonn y el calentamiento global:

■ ¿QuØ fue firmado en Bonn?

Delegados de 178 países firmaron el primer tratado para cortar los gases contaminantes que producen polución ambiental y recalientan el planeta. La excepción fue EE.UU. Se negó a firmar argumentando que el tratado perjudica a su economía. [...] Esto hará que la aplicación del acuerdo sea menos efectiva, ya que EE.UU. produce el 25% de los gases que provocan el efecto invernadero, el mayor promedio por país.

■ ¿QuØ es el efecto invernadero?

Básicamente, es un fenómeno natural. La energía del Sol llega al planeta y lo calienta. La mayor parte de esa energía es devuelta por la Tierra al espacio, pero otra parte queda atrapada en la atmósfera por la acción de varios gases naturales, como el vapor de agua y el metano. Sin ese fenómeno la Tierra sería mucho más fría. Pero el efecto se potencia cuando a los gases naturales se les agregan los gases producidos por la actividad industrial humana, especialmente el dióxido de carbono. La energía del Sol que queda atrapada en la atmósfera es mayor. Como resultado, se recalienta el planeta entero y la temperatura crece en demasía, descongelando los hielos y aumentando el nivel de los mares, entre otros efectos posibles.

■ ¿QuØ establece el acuerdo de Bonn?

Define las medidas de aplicación del acuerdo de Kyoto, de 1997, por el cual la mayoría de los miembros de la ONU se comprometían a reducir las emisiones de gases contaminantes en un 5,2% entre 2008 y 2012, tomando como base los niveles registrados en 1990. Para que ese acuerdo entre en vigor, al menos 55 países responsables del 55% de las emisiones de gases contaminantes deben ratificarlo. Ya lo han hecho 30. Y ahora se agregarán la Unión Europea, Japón, Rusia, China, India y Australia, que –junto con EE.UU.– son los mayores productores de polución. [...]

■ ¿Hay sanciones para quienes violen el acuerdo?

El Tratado de Kyoto establecía sanciones, nunca del todo ratificadas, de US$ 30 por cada tonelada de gas contaminante. Pero varios países se oponían porque les costaría millones de dólares y porque ninguna ley internacional lo avala. [...]

■ ¿C mo se detectan las violaciones?

[...] Puede hacerse a través de un sistema global de control con observaciones de satélites.

■ ¿Hay alguna evidencia concreta de que el clima cambi por los gases contaminantes?

Las industrias implicadas lo niegan. Pero este mes, el Colegio Imperial de Londres comparó datos satelitales logrados entre 1970 y 1997. Dijo que daban evidencia de que los gases habían ayudado a obstaculizar el enfriamiento de la atmósfera, con lo que aumentó el calor. Si sigue el nivel de calentamiento actual, la temperatura promedio subirá hasta 3 gra-

(Adaptaci n)

REPORTAJES

EL PAÍS TRAS EL PROTOCOLO DE KIOTO
SEGÚN OSVALDO CANZIANI, CLIMATÓLOGO

La Argentina no está preparada para lo que está por venir

Por Federico Kukso

Para el especialista doctor en Meteorología e investigador del Conicet, el Protocolo "es un paso adelante pero no resuelve el problema". Para la Argentina pronostica un futuro con más inundaciones en la pampa húmeda y advierte que "falta una intensa política ambiental".

[...] Hace doscientos años, revolución industrial mediante, el ser humano comenzó a meter mano en el complejo y mecánico motor climatológico, acelerando lo que hasta ahora era un proceso cíclico pero laxo (se estima que la temperatura mundial media ha variado normalmente 5°C en intervalos de millones de años; y 5°C es lo que aumentó la temperatura tan sólo en el siglo XX). Un acuerdo internacional el Protocolo de Kioto que comenzó a regir hace once días pretende ahora dar vuelta la historia. Sin embargo, ya hay científicos que advierten sobre los peligros de la burbuja del exitismo. Uno de ellos es el físico y doctor en Meteorología Osvaldo Canziani, investigador principal del Conicet y copresidente del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, un grupo de expertos que desde 1988 asesora a la ONU. [...]

¿Cuáles son los pros y los contras del Protocolo que acaba de entrar en vigor?

–Lo bueno, al menos, es que por lo menos aquellos países que lo ratificaron y asumieron las responsabilidades de ser las naciones que más contaminan en el planeta van a tener que cumplir. Temen no llegar a reducir las emisiones pautadas de gases de efecto invernadero para 2012, debido a los costos millonarios que eso significa (el Protocolo exige que para el período 2008-2012 las concentraciones se reduzcan a 5,2 por ciento respecto de lo producido en 1990). Sin embargo, yo creo que lo importante no es tanto el Protocolo de Kioto sino lo firmado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, ratificada hace 10 años. Allí por primera vez se estableció que las emisiones de gases debían ser estabilizadas a un nivel que impida la interferencia peligrosa con el sistema climático para no conducir a la destrucción del sistema ecológico natural. Allí se definió que todos los países son responsables, aunque hay algunos más responsables que otros: el planeta tiene 217 estados de los cuales 140 firmaron el Protocolo de Kioto, y 36 países van a tener que resolver el problema. Lo injusto es que hay naciones como Brasil, China, India, México y Corea del Sur que están emitiendo violentamente gases a la atmósfera y el Protocolo no les exige nada.

> **Emisores:** "Lo injusto es que hay naciones como Brasil, China, India, México y Corea del Sur que están emitiendo violentamente gases a la atmósfera y el Protocolo

¿Y cómo se soluciona eso?

–Lo que se viene planteando desde la COP IX (Conferencia de las Partes) de 2003, en Milán, es la necesidad futura de un nuevo protocolo que los incluya. Mientras tanto, ya empieza a asomar –y lo hizo hace dos meses en la COP X en Buenos Aires– la pregunta sobre qué va a pasar después del año 2012. Para algunos debe seguir este protocolo (el de Kioto), para otros no. Ocurre que las pautas establecidas en él ya están desactualizadas. Por ejemplo, entre 1990 y 2005 las emisiones mundiales

aumentaron en un 15 por ciento. No hay que olvidar tampoco que el período de vida media de los gases en la atmósfera excede los cien años (algunos hidrocarburos duran hasta 500 años). Lo que hace que el calentamiento global siga por más que se corten todas las emisiones hoy.

Por lo tanto, los efectos del Protocolo se sentirán...

–...recién en el año 2030, a lo sumo. Mientras tanto habrá que adaptarse, si no lo hacemos, pereceremos.

Un pensamiento bien darwinista.

–Y, sí. Hay países como los de las islas del Pacífico Sur que se van a inundar. No hay escapatoria. Los trabajos científicos indican que también eso va a pasar en la península de Florida, en Estados Unidos; el delta del Ganges en la India cerca de Bangladesh, igual.

Y la Argentina, ¿qué?

–El panorama que se abre no es nada lindo: aumentará la temperatura entre un 1,4 y un 5,8 grados centígrados y acá, en el Río de la Plata, también va a haber problemas con el agua. Las inundaciones en la pampa, en general, van a aumentar porque al crecer el nivel del mar se va a formar algo así como un "tapón hídrico" que no va a permitir que el agua se vaya al mar. Y hay más: en un trabajo que hice hace unos años investigué las características de las lluvias sobre la pampa húmeda en la zona de la cuenca del río Salado, abarcando un período de casi cien años. Y advertimos que nunca se había dado un caso de una tormenta intensa y una sudestada al mismo tiempo; hasta el año pasado. Los glaciares de la Patagonia, en cambio, se van a mantener hasta el siglo XXII.

[...] Algunas costas de Buenos Aires o de Uruguay van a tener un aumento de agua salada por invasión del mar en el Río de la Plata. La Argentina no está preparada para lo que está por venir.

Parece que el agua va a ser protagonista omnipresente de acá en más.

–Y, sí. Es más: el agua potable va a costar más que el petróleo. Es un problema crítico. Va a haber regiones del mundo que van a tener mucha y otras donde no va a haber nada. El planeta como lo conocemos va a comenzar a cambiar: en el siglo XXI, habrá más bosques en Siberia y en Canadá; la selva tropical del Amazonas se volverá más seca; aumentarán los incendios, y los glaciares andinos acelerarán su deshielo. Va a haber más agua, por lo menos por 150 años, en la Patagonia. Se demostró con modelos matemáticos que la producción de trigo, girasol, cebada y maíz va a decrecer abruptamente en la pampa húmeda. Entonces, ¿por qué no cambiar de lugar los cultivos a zonas más frías? Es lo que hicieron los viñedos de Francia, que ya se corrieron al sur de Inglaterra. [...] Todo se va moviendo hacia zonas climáticamente más aptas. Desde el punto de vista argentino, lo que hay que hacer es acomodar todo hacia aquellas zonas donde haya agua. Pero como viene la mano, parece que eso no va a suceder. [...]

> **Gases:** El período de vida media de los gases en la atmósfera excede los cien años, por lo que el calentamiento global seguirá por más que se corten todas las

¿Y qué habría que hacer?

–Primero, comenzar ya un relevamiento territorial del país en cuanto al potencial de agua dulce en todo el territorio. Hay áreas que ya son críticas como la zona de Cuyo. Curiosamente, la palabra Cuyo en lengua aborigen (Cuyun) quiere decir "desierto del infierno". O sea, los indios no eran ningunos tontos. Pasa que ahora hay agua en función del derretimiento de los glaciares. Pero los glaciares se van a derretir (como está pasando en Perú, donde ya no tienen agua) y entonces no va a haber renovación.

La cuestión parece ser que hasta que la gente no lo vive en carne propia, el problema no existe, ¿no?

–Claro, eso indica la falta de una cultura ambiental del país. Nosotros no tenemos políticas realmente intensas sobre ecología. La gente no se da cuenta de que hay maneras fáciles de colaborar: no desperdiciar el agua (en Mendoza, donde la entrada de agua es muy reducida, la gente riega jardines, lava autos); y no usar electricidad sin tener necesidad. Es un problema de conciencia nacional. Además, en nuestro país no hay sistemas de observación, no hay monitoreos, tanto que el desastre de la inundación de Santa Fe (abril, 2003) se debió a una falla de monitoreo.

¿Dice usted que la inundación de Santa Fe puede volver a ocurrir?

–Claro que sí. Inclusive sobre Buenos Aires. Hay varias deudas pendientes respecto del ambiente. El error fundamental está en dejar que las cosas pa-■

PÁgina/12, 27 de febrero de 2005

(Adaptación)

DespuØs de Kyoto, el reto para Buenos

El Protocolo de Kyoto de la Convenci n Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio clim Atico constituye un paso importante en el largo camino hacia lograr un elemento de la sostenibilidad mundial: la estabilizaci n de los gases de efecto invernadero en la atm sfera en un nivel susceptible de prevenir la interferencia antropogØnica peligro-

El protocolo de Kyoto, aprobado [...] en diciembre de 1997, agregó a las reducciones de las emisiones de dióxido de carbono, obligatorias en la convención, el metano, el óxido nitroso y otros poderosos gases de efecto invernadero. El objetivo es una reducción general de las emisiones anuales de los países industrializados (Anexo I) en el 5 % de los niveles de 1990 en el primer período del compromiso, 2008-2012.

La reducción convenida del 5% de las emisiones gases de efecto invernadero puede considerarse desde dos puntos de vista: es sólo un primer paso hacia las reducciones del 60% al 80% necesarias para cumplir el objetivo de la Convención, pero constituye un nivel significativamente inferior al del aumento proyectado del 20% al 30% hacia 2010 en la hipótesis de mantenerse todo en el nivel actual. De manera que la conferencia de Kyoto no logró mucho en el sentido cuantitativo técnico. Pero fue un paso significativo en cuanto se ha convenido en que no es aceptable mantener la situación actual, y en que deben adoptarse medidas enérgicas que, en el siglo siguiente, transformen la economía y los medios de producción.

La reducción de las emisiones mundiales en el 60% al 80% respecto del nivel de 1990 no es posible sin limitar y, en definitiva, reducir las emisiones en los países en desarrollo. Esos países, por lo tanto, están en una situación en que el desarrollo corre peligro de verse limitado por las preocupaciones ambientales a escala mundial. [...]

¿Hay una manera de asegurar que se satisfagan las necesidades del desarrollo al mismo tiempo que se reducen las emisiones? La respuesta parece ser positiva, a condición que se utilicen nuevas tecnologías, especialmente para un uso mucho más eficiente de la energía y la utilización de fuentes renovables de energía. Esas tecnologías ayudan a hacer frente a los problemas sociales, económicos y ambientales locales, incluida la contaminación. Para satisfacer las necesidades del desarrollo, las nuevas tecnologías deberán exigir un mayor rendimiento de las fuentes energéticas, a la vez que deberán disminuir las emisiones. Claramente se necesitan la cooperación y asociaciones a escala mundial.

El paso siguiente podrá darse en la Cuarta Reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención, que se celebrará en Buenos Aires en noviembre de 1998.

Hay que hacer que entren en vigor el acuerdo general sobre establecimiento de un mecanismo de desarrollo limpio, [...] y normas relativas a la reducción de emisiones, y deben establecerse las normas y los procedimientos. Y a continuación se iniciará la preparación de un segundo período de compromiso.

Es necesario que tanto los países industrializados como los países en desarrollo reconozcan los beneficios ambientales y económicos locales de la adopción de tecnologías eficientes en cuanto al uso de energía y que utilicen energía renovable. Y es necesario que reconozcan que todos están en esto juntos, que las emisiones de un país afectan a todos los países. Se necesitará un fuerte compromiso político para asegurar el marco financiero e institucional necesario para la aplicación exitosa de las iniciativas propuestas.

Fuente: Abrahamson y Johansson. (Adaptaci n)
Informe sobre Desarrollo Humano, 1998,

Problemáticas ambientales regionales

Las problemáticas ambientales regionales pueden definirse como aquéllas que sobrepasan los límites de un país y que se manifiestan de diversas maneras, más allá de las fronteras nacionales. Por otra parte, se consideran como aquellas en las que participan actores sociales identificables no sólo en la escala local y nacional, sino también en la escala regional. En ocasiones, sus repercusiones pueden convocar a especialistas, políticos y ONGs de todo el mundo para que se expresen y alerten sobre las consecuencias planetarias de ciertas problemáticas que tienen como base una región del mundo.

Los dos casos elegidos para esta selección de materiales y que han adquirido relevancia en los últimos tiempos son: la deforestación de la Amazonia y los conflictos regionales por el agua. Ambas problemáticas se ubican en una escala regional, sin embargo es bien sabido que la tala indiscriminada de la selva amazónica es una preocupación de alcance mundial por los efectos que ocasionaría en el clima a nivel global. No obstante, desde una perspectiva regional, resulta interesante trabajar con los alumnos el impacto que puede ocasionar la implementación de modelos de desarrollo diferentes y la puja existente entre intereses, nacionales e internacionales, en el aprovechamiento de los múltiples recursos que encierra la Amazonia.

En cuanto a los conflictos regionales por el agua, focalizamos la problemática en el Acuífero Guaraní y los posibles conflictos geopolíticos que encierra el control de este recurso vital. Si bien la localización del acuífero y las consecuencias inmediatas de las disputas por el agua pueden reconocerse fácilmente en una región de América del Sur –Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay–, los intereses en juego sobrepasan dicha escala para convertirse en una problemática de alcance internacional amplio.

1. La deforestación de la Amazonia

En los últimos años, muchos científicos y ONGs ambientalistas de todo el mundo han denunciado que tanto los proyectos de creación de infraestructura como de explotación sin control de la Amazonia traen aparejados graves procesos de degradación de la selva. Las nuevas vías de penetración en el interior del ecosistema posibilitarán que las empresas madereras exploten zonas aún consideradas vírgenes. Sostienen que los megaproyectos gestados desde el poder político sólo piensan en las ganancias económicas inmediatas, sin tener en cuenta los costos y riesgos ambientales que ocasionan.

Por otra parte, no sólo interesa la conservación de un bioma fundamental para el equilibrio climático del planeta sino que en su interior viven muchas comunidades cuya subsistencia depende de la selva, fuente de alimentos para personas que viven centralmente de la caza, de la pesca y de algunos cultivos. Los artículos que aquí se mencionan pueden abordarse considerando estas cuestiones.

En el artículo publicado en *El Correo de la Unesco* de noviembre de 2000, "Brasil se moviliza para salvar la Amazonia" se plantea que uno de los problemas ambientales más difundidos y que más preocupa a sociedades de todo el mundo es la tala indiscriminada de la selva amazónica. Durante muchos años se produjeron enfrentamientos entre productores y ambientalistas, entre los intereses locales y las empresas multinacionales; sin embargo, parece que en la actualidad estos actores arribaron a cierto consenso sobre los peligros que conlleva la deforestación de la Amazonia.

La autora de este artículo expresa el cambio de parecer de la opinión pública brasileña, ahora en sintonía con lo que desde años reclamaban numerosas instituciones y organizaciones internacionales está relacionada con la escasa rentabilidad producida por la explotación incontrolada del bosque. (pág. 39 de este cuadernillo). La mayor parte de las zonas taladas se ha destinado, por un lado, a la cría de ganado, lo que favorece un proceso avanzado de degradación del suelo y, por el otro, a plantaciones de soja, palma, café y pimienta, cultivos que, dadas las características ecológicas y las tecnologías que se implementan, normalmente alcanzan allí una productividad relativamente baja.

Tanto el texto de *El Correo de la Unesco* como los artículos periodísticos de este núcleo temático son materiales interesantes para reconocer los actores sociales que participan en el conflicto –comunidades locales, políticos, científicos, empresarios madereros, pequeños productores rurales, entre otros–, identificar los argumentos que esgrimen al momento de defender sus intereses, y darse cuenta de que, en definitiva, lo que está en juego no son sólo los millones de kilómetros cuadrados de selva, ni los millones de metros cúbico de madera disponibles, ni el hecho de que este territorio sea una gran reserva biológica. Detrás de esta polémica que tantos debates suscitó a nivel mundial, como específicamente en el Congreso Nacional de Brasil, se están enfrentando los partidarios de dos modelos de desarrollo diferentes: uno que pretende obtener la mayor rentabilidad inmediata sin tener en cuenta las consecuencias ambientales, y otro modelo que busca una utilización sustentable de la Amazonia.

Se presentan como recursos para abordar el caso de la deforestación de la Amazonia:

- "Brasil se moviliza para salvar la Amazonia", Diana Alves, en *El Correo de la Unesco*, noviembre de 2000.
- "Sentencia de muerte para el Amazonas", en el diario *El País*, 21 de enero de 2001.
- "Una comunidad amazónica amenazada por las madereras", Gabriel Giubellino, en el diario *Clarín*, 11 de junio de 2000.
- "La tala en la región, fuera de control", en el diario *Clarín*, 11 de junio de 2000.

Brasil se moviliza para salvar la Amazonia

La escasa rentabilidad de la deforestación salvaje de la Amazonia ha reforzado con argumentos económicos las reivindicaciones ecologistas.

Diana Alves

PERIODISTA BRASILEÑA ESPECIALIZADA EN TEMAS DE MEDIO AMBIENTE

os propietarios rurales y los ecologistas brasileños recordarán el año 2000 como el de su enfrentamiento. Unos y otros querían decidir acerca del futuro de la mayor reserva biológica de la Tierra. Las recogidas de firmas, las manifestaciones de protesta y una lluvia de veinte mil mensajes electrónicos respaldaron a las ONG del país impidiendo una revisión del Código Forestal que pretendía aumentar en 25% el índice de deforestación permitido en la selva amazónica, esa deforestación que, entre 1978 y 1997, supuso arrasar 532.000 km^2.

En el momento crítico del enfrentamiento, en mayo pasado, un sondeo de la opinión pública reveló que 88% de los electores no votarían por los diputados que defendiesen la citada revisión del Código Forestal. A juicio de 93% de los encuestados, la conservación del medio ambiente no es perjudicial para el desarrollo del Brasil, y un 90% opinó que una mayor deforestación no contribuiría a reducir el hambre. Aún más significativo: en un país donde pocos leen la prensa, 63% de los ciudadanos afirmó seguir atentamente el debate, en buena parte gracias a que éste encontró eco en la radio y la televisión.

Los medios financieros se manifestaron claramente contra la iniciativa revisonista: "No hay un solo argumento que justifique esa enmienda catastrófica", afirmó la influyente *Gazeta mercantil*, recordando además que "en Brasil no faltan tierras productivas. Hay más de cien millones de hectáreas sin explotar sólo en la región del *cerrado*", esa especie de sabana que ocupa la cuarta parte del territorio nacional y que en la Amazonia ha perdido el 60% de su vegetación original debido a la expansión del cultivo de la soja y, sobre todo, al pastoreo. [...]

Para comprender la popularidad de la campaña de los ecologistas basta recordar que los personajes de la *Banda de Mónica*, historieta ilustrada que se publica en decenas de periódicos, aparecieron vestidos de luto en señal de protesta. "Por primera vez la sociedad brasileña reacciona, se organiza y obtiene resultados gracias a una movilización nacida dentro de sus fronteras", dice Eduardo Martins, presidente hasta el año pasado de la agencia federal del medio ambiente (IBAMA). "En Amazonia el proyecto fue rechazado por sectores que nunca antes se habían movilizado, como la clase media y la prensa local", afirma el biólogo Adalberto Veríssimo, investigador del Instituto del Hombre y el Medio Ambiente de la Amazonia (IMAZON), una de las ONG más respetadas de la región. "Todo el mundo comprendió que un bien público iba a ser destruido sin generar ningún tipo de desarrollo".

Una explotación que no produce riqueza

[...] La mayoría de las zonas taladas se han destinado a la cría de ganado y a plantaciones de soja, palma, café y pimienta. Esos cultivos exógenos, poco adaptados a suelos pobres y lluvias abundantes, prosperan difícilmente en, al menos, dos tercios de la región. Además, la mitad de las 20 millones de hectáreas de pastoreo se encuentra en estado avanzado de degradación. Como la productividad es baja y la deforestación sigue avanzando año tras año, los agricultores buscan nuevas tierras y siempre en vano, pues el 78% de los suelos son ácidos y de baja fertilidad natural. A esa espiral infernal hay que sumarle las dificultades de transporte. Se necesitan varios días

de navegación desde las propiedades enclavadas en la selva para llegar a un puerto que distribuya la producción. En resumen, la Amazonia, a pesar de haber destruido el 14% de su selva primitiva, sigue siendo una región pobre, y la actividad de sus 20 millones de habitantes –el 75% de ellos vive en las ciudades– sólo representa un 7% del PIB del país. La renta *per cápita* de los estados amazónicos se sitúa por debajo de la media nacional brasileña. El principal producto de exportación originario de la región son las nueces de Pará, que sólo significan un comercio de tres millones de dólares, muy lejos pues de los 230 millones que aporta la elaboración, en núcleos urbanos, de jarabe para bebidas refrescantes. [...]

Los aserraderos, principales culpables

Pero la industria maderera no ha sabido aprovechar ese recurso natural sin destruirlo. Hace casi tres años, un informe de la Comisión Europea estimaba que la industria maderera era responsable de la deforestación en un 72%, siendo su actividad mucho más dañina para el bosque que ciertas talas salvajes de agricultores o ganaderos. Además, los aserraderos desperdician un enorme volumen de madera, que representa en casos extremos dos tercios de los árboles talados. Y, lo que es peor aún, muchas explotaciones madereras no respetan la ley. "Según el ministerio de Asuntos Estratégicos (SAE), aproximadamente 80% de las trozas extraídas en la región son ilegales". [...]

Durante los años sesenta la ley exigía de cada propietario la conservación del 50% de su bosque. En 1996, ante el ritmo creciente del índice de deforestación, el legislador obligó a los propietarios a preservar 80% de la superficie arbolada. El presidente Fernando Henrique Cardoso asumió las razones de las ONG al declarar que "es necesario un código forestal que garantice la preservación de la Amazonia, que es propiedad de los brasileños pero también patrimonio de la humanidad".

Un pulmón verde con miles de pájaros y árboles

En efecto, Brasil es el país del mundo con la biodiversidad más rica y en el que hay más tipos de plantas. Allí viven uno de cada 11 mamíferos, uno de cada seis pájaros, uno de cada 15 reptiles y uno de cada ocho anfibios. En la Amazonia hay 5.000 especies de árboles, frente a las 650 que hallamos en toda América del Norte.

Otro plan en marcha es el Programa Piloto para la Conservación de Bosques Tropicales, financiado por el G7, la UE y el propio gobierno brasileño, que han aportado 280 millones de dólares para ayudar a la explotación sostenible. Este programa es la mayor inversión multilateral realizada hasta ahora en un único país con objetivos medioambientales.

Y a estos dos planes se añade el proyecto *Amazon Region Protected Areas Program*, defendido por el propio gobierno brasileño, pero también por el Banco Mundial y otras agencias y organismos internacionales (WWF, WB Forest Alliance Program) que quieren convertir el 10% del territorio de la Amazonia en zonas protegidas. En la actualidad 12 millones de hectáreas ya lo están y la iniciativa supondría aumentar esta superficie hasta los 37 millones de hectáreas, el equivalente del territorio alemán.

Todas estas medidas proteccionistas encuentran una mayor o menor oposición entre los propietarios, que presentan la Amazonia, con sus 5.100.000 km^2, como la última frontera agrícola con posibilidades ilimitadas de extensión. Creen que la sociedad tiene una deuda para con ellos en la medida en que han renunciado a explotar parte de sus propiedades para salvaguardar la calidad ambiental, y solicitan ser compensados económicamente.

Una comisión parlamentaria multipartidista, dirigida por el diputado Mosir Micheletto, de un partido de centroderecha que apoya al gobierno, presentó a fines de 1999 un proyecto de ley que pretende introducir una gran flexibilidad en la interpretación de los límites impuestos por el Código Forestal. Según el proyecto Micheletto, debe preservarse la mitad de la superficie de las haciendas amazónicas, pero las autoridades de los estados de la zona pueden autorizar discrecionalmente una mayor deforestación.

Además, el texto dispensa a los propietarios de menos de 25 hectáreas de toda obligación de conservación forestal.

Durante una manifestación de apoyo a ese proyecto, en el mes de febrero pasado, 600 miembros de la Confederación Nacional de Agricultura (CNA) apelaron al nacionalismo al protestar contra

"la injerencia nefasta de organizaciones ecologistas nacionales o extranjeras en la elaboración de leyes coercitivas que frenan el desarrollo nacional".

El ministro del Medio Ambiente, Jose Sarney Filho, el Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y las ONG reaccionaron defendiendo la necesidad de seguir conservando el 80% del bosque amazónico y organizaron una serie de debates durante seis meses a lo largo y a lo ancho de Brasil.

El peso de la opini n pœblica

Los ecologistas aprueban la decisión gubernamental con pocas objeciones. Su principal crítica se refiere a las zonas de *cerrados* amazónicos que quieren preservar, pues, contrariamente a una idea muy extendida, la selva no es el único tipo de vegetación amazónica. Las ONG ecologistas consideran que no es suficiente conservar sin explotar 35% de la superficie de las haciendas situadas dentro de ese ecosistema, como propone el CONAMA, y menos aún el 20%, como establece el proyecto de Micheletto. En cualquier caso, sea cual sea el porcentaje que la ley adopte, parece difícil que no tenga en cuenta a esa opinión pública brasileña que en su gran mayoría asume hoy unas razones que hasta hace poco se presentaban como antinacionales y al servicio de intereses extranjeros.

(Adaptaci n)

CORREO DE LA UNESCO, NOVIEMBRE DE

El País, domingo 21 de enero de 2001

Sentencia de muerte para el Amazonas

El estudio más detallado que se ha hecho sobre el destino de la mayor selva tropical del mundo calcula que, para el año 2020, es posible que sólo un 5% de la Amazonia conserve su estado prístino y salvaje.

STEVE CONNOR

Esta perspectiva tan pesimista es la que prevé un equipo de científicos brasileños y estadounidenses que han analizado cómo va a reaccionar este delicado ecosistema ante un nuevo proyecto de construcción de una carretera, valorado en 40.000.000 de dólares.

Aunque el Amazonas representa en la actualidad aproximadamente el 40% de los bosques tropicales de la Tierra, los científicos creen que en los próximos 20 años disminuirá de forma alarmante, como consecuencia directa de un ambicioso programa denominado Avanza Brasil, que consiste en la construcción de carreteras, vías férreas y represas hidroeléctricas. [...]

"Cuando se construye una carretera o autopista, se abre una caja de Pandora que al Gobierno le resulta prácticamente imposible controlar", dice William Laurance, del Instituto de Estudios Tropicales de Smithsonian con sede en Panamá.

"Cuando se construye una carretera en medio de un bosque intacto, se comienza un proceso inevitable de colonización ilegal, tala, limpieza de tierras y destrucción de la selva".

El equipo, formado por científicos del Instituto Nacional de Estudios Amazónicos del Brasil, elaboró, con ayuda del ordenador, modelos para predecir la trayectoria de la destrucción forestal, basándose en lo que le ha ocurrido a la selva en los últimos 20 años de construcción de carreteras y explotación.

"Hemos utilizado el pasado como guía para el futuro. Hemos examinado toda la red de carreteras y autopistas en el Amazonas para observar cómo se produce la deforestación en torno a cada vía nueva", explica Laurance. La verdad es que hasta ahora no ha habido ningún trabajo de dimensión parecida a lo que hemos hecho. Nuestro modelo por ordenador es muy amplio".

El estudio, publicado en la revista Science, muestra dos situaciones posibles: un futuro "optimista" y otro "no optimista". [...]

Según las previsiones menos optimistas, en el año 2020 más del 95% del Amazonas habrá perdido su carácter impoluto y el 42% de la selva estará despojada o muy degradada. Incluso los más optimistas opinan que la mitad de la Amazonia dejará de ser un lugar intacto y alrededor del 30% se perderá para siempre.

El Amazonas ya está experimentando la destrucción más feroz que se ha visto en ninguna selva tropical del mundo, con la pérdida de casi 20.000 kilómetros cuadrados al año. No obstante, el plan Avanza Brasil hará que esas pérdidas aumenten entre un 14% y un 25% cada año, según el estudio. "Esta en juego el destino del mayor bosque tropical de la Tierra", afirman los científicos.

Hasta ahora, la deforestación se ha producido, sobre todo en sus bordes meridional y oriental, pero la construcción de carreteras permitirá que los madereros lleguen a las zonas interiores de la selva. [...]

Existen varios intentos de conservar la selva, tanto a escala nacional como internacional –entre ellos, una donación de 340 millones de dólares de las siete naciones más poderosas

del mundo (G7)–, pero dichos esfuerzos "no son nada en comparación con las dimensiones actuales y previstas de las actividades de explotación", que cuentan con unos fondos aproximados de 40.000 millones de dólares para los años comprendidos entre 2000 y 2007, según dicen los científicos. [...]

Los modelos de ordenador empleados en el estudio –financiados, en parte, por la NASA– se hicieron utilizando imágenes de la selva tomadas por satélite. Según Mark Cochrane, científico ambiental de la Universidad del Estado de Michigan y miembro del equipo de investigadores, cada año se perderán unos 3.100 kilómetros cuadrados como consecuencia de los planes de construcción de carreteras.

"Estamos intentando establecer las repercusiones. Creemos que todavía no se han examinado", explica Cochrane. Cuando uno observa estos bosques de lejos, parece que están bien. Pero cuando está en su interior, ve que están cada vez más despoblados y que se han transformado. Como si se hubieran hecho agujeros en ellos. Unos huecos que pueden hacer que una selva se seque y sea vulnerable a los incendios".

Carlos Peres, un científico y conservacionista brasileño que trabaja en la Universidad de East Anglia en Norwich (Inglaterra), dice que los incendios son una de las peores consecuencias de la construcción de carreteras en la selva.

"En cualquier lugar en el que hay una nueva carretera, asfaltada o sin asfaltar, aumentan las talas; y cuando aumentan las talas aumenta el riesgo de incendios, incendios muchos más graves, capaces de quemar las copas que forman el dosel de la selva. De aquí a dos o tres décadas, podría pasar de ser un bosque con dosel a ser un paisaje de arbustos semejante a la sabana", explica. Si las tendencias actuales siguen adelante, veremos cómo se acelerará aún más la transformación del bosque y acabaremos teniendo un paisaje muy fragmentado". Los científicos sugieren que Brasil debería aceptar "fondos de compensación" de los países desarrollados para salvar la selva. Brasil los ha rechazado, en una decisión que los científicos califican de "terrible error".

Peres, que nació en la región del Amazonas, es pesimista sobre Avanza Brasil, pero reconoce que muchos brasileños no están de acuerdo con él. "Para otros, la explotación es signo de un futuro próspero. Yo preferiría disminuir la velocidad del cambio, pero eso no es lo que quieren muchos de mis compatriotas". ■

(Adaptación)

INFORME ESPECIAL Clarín, 11 de junio de 2000

PROYECTOS AMBIENTALISTAS EN LA FLORESTA NACIONAL DE TAPAJOS

Una comunidad amazónica amenazada por las madereras

La selva es la única fuente de alimentos de los nativos • Y se están organizando para evitar su devastación

GABRIEL GIUBELLINO

Reserva de Suruacá, Amazonas. Enviado especial

Escaleras arriba, en la barranca, el cartel no es muy alentador. Es mediodía, el sol está fatal, las aguas del río Tapajós, calientes como si fueran termales, no refrescan. El cartel dice: "Reserva extrativista Tapajós/Arapiuns, interditada a pessoas estranhas". Da ganas de volver al encierro de aire acondicionado del buque Amazon Guardian de Greenpeace. Pero el mensaje no guarda relación con las sonrisas de las decenas de chicos y grandes que esperan metidos en el río la llegada de extraños.

Escondida detrás del cartel, hay una fiesta esperando el momento de empezar. [...] Con flores rojas de tres pétalos, los habitantes de la reserva escribieron en el piso la bienvenida a Greenpeace. No saben muy bien de qué la van los de Greenpeace. Pero tienen buenos antecedentes: las llaves de la comunidad se las dio Salud y Alegria, un organismo no gubernamental de Santarém –el puerto de donde partimos cuatro horas atrás– que viene trabajando en el lugar desde hace 13 años.

Cuando el español Franciso de Orellana pasó por estos ríos hace cuatro siglos, en la primera expedición extranjera por el Amazonas, el pueblo que habitaba esta región era la tribu de los Andirás y los Cumaruaras. Ahora las chicas que bailan adornadas con plumas de loros y pintadas con dos rayas rojas en cada mejilla conservan rasgos de sus antepasados.

Como casi todos en América, ellas son hijas de la mezcla del nativo con el blanco. Acá al fruto de ese mestizaje le dicen caboclos. Es decir, Suruacá no es una tribu india, es una comunidad cabocla.

Suruacá es una de las 64 comunidades que integran la Reserva Extractiva (Resex) que lleva los nombres de los ríos que la contienen: Tapajós y Arapiuns. La única manera de llegar a esos pueblos es navegando estos ríos. La reserva Resex ocupa una superficie de 674 mil hectáreas, unas tres veces la superficie de Buenos Aires. Viven en ella 16.000 personas.

Es una red de comunidades que vienen luchando desde los años 70 contra las empresas madereras que están diezmando la selva. Ella es la única fuente de alimentos de gente que vive de la caza, la pesca y algunos cultivos.

> Luego de un plan de potabilización de agua, la mortalidad infantil bajó de 133 por mil a 26 por mil

Para mostrar a los visitantes las actividades del pueblo, en Suruacá montaron una feria muy original. En los troncos pegaron los nombres de los árboles. Debajo de un apuizeiro, una especie de ombú amazónico, instalaron sus mesas. En unas colocaron frutos del lugar. En otras, los objetos encontrados en la selva y el río.

En la muestra de "Rescate cultural" relucía una vasija de cerámica con cuatro manijas con formas de pequeñas orejas. "No tenemos idea en qué época fueron hechas estas cosas, pero las hicieron nuestros antepasados, el pueblo de aquí", explicaba, la directora de la escuela.

Los visitantes, luego de ser invitados a tomar sopa de verdura en cazuelas de barro y a comer de sus platos su comida diaria –arroz, feijao, farofa– vieron los logros conseguidos en la lucha por mejorar la calidad de vida.

Unos paneles de energía solar que ayu-

dan a que el pueblo no se ilumine solamente con velas, fueron conseguidos a través de una agencia estadounidense. El sistema de abastecimiento de agua donado por la Fundación Konrad Adenauer es uno de los proyectos de la Fundación Salud y Alegría.

"Empezamos a trabajar hace 13 años, cuando la mortalidad infantil era del 133 por mil. Cuando pusimos en marcha un programa de potabilización del agua con gotas de cloro, bajamos la mortalidad al 20, 26 por mil. Además, estamos todo el tiempo buscando financiar proyectos para 27 comunas ribereñas. Somos como mendigos que piden en alto nivel", definió Caetano Scannavino, de esa ONG.

En la comunidad de Suruacá, hay 92 familias, 420 personas, una escuela primaria, una iglesia católica en refacción –que es el edificio más sólido; las casas son de barro y madera– junto a una cancha de fútbol. [...]

"Ustedes se preguntarán qué es eso de Greenpeace, que suena como grinpizza", bromeó el carioca Paulo Adario, el coordinador de la Campaña Amazonas. "Greenpeace quiere decir paz verde y somos igual que ustedes, perseguimos los mismos objetivos, nada más que algunos de nosotros hablan inglés", agregó.

Algunos hechos demuestran que ésas no eran palabras de político en campaña. Por ejemplo, algunos habitantes de Suruacá comenzaron a recolectar el látex que cae del árbol llamado borracha, haciéndole un tajo en la corteza. Lo venden a un real (1,75 dólares) el kilo.

Al mismo tiempo, a cientos de kilómetros, en el estado de Amazonas, en la reserva Resex de Juruá, Greenpeace lanzó el primer "mouse pad" –la alfombra sobre la que se desliza el ratón de la computadora– fabricado totalmente con borracha amazónica. El proyecto piloto, apoyado por la Universidad de Brasilia, beneficia a 40 familias, que ya produjeron cuarenta toneladas de borracha. Ambos prueban que se puede vivir de la selva sin matarla. [...]

En la reunión queda muy claro que en la Resex están más que organizados. Educadoras ambientales, catequistas, ambientalistas, sindicalistas y miembros del Partido de los Trabajadores decidieron rechazar un proyecto de plantación de soja impulsado por el gobierno de Santarém.

Marcelo Marquesini, un ingeniero forestal de Greenpeace, les informó de la existencia amenazante de madereros ilegales a sólo 70 kilómetros. Los amazónicos, por su parte, les aportaron datos sobre traficantes de fauna.

(Adaptación)

INFORME ESPECIAL — Clarín, 11 de junio de 2000

EL 80 % DE LA EXPLOTACION ES ILEGAL

La tala en la región, fuera de control

Santarém

Enviado especial

Se supone que esta selva que estamos pisando, la Floresta Nacional do Tapajós, 674.000 hectáreas de bosque tropical en el oeste del gigantesco estado de Pará, es un ejemplo de manejo forestal sustentable. En una región, la Amazonia, en la que el 80 por ciento de la tala es ilegal, la existencia de un proyecto de explotación racional es una buena noticia. Los gobiernos de Alemania, Gran Bretaña, el Banco Mundial y las Naciones Unidas lo entendieron así y aportaron para que esto se cumpla. Pero los destrozos causados por la empresa que explota la zona están a la vista.

La voluptuosidad de la naturaleza cedió lugar a un terreno que quedará para siempre como una mancha del color de la arcilla, pesada y muerta.

La Flona do Tapajós, como la llaman, nació para ser modelo de manejo comunitario. Se

encuentra a más de 800 kilómetros de Belén y a 766 kilómetros de Manaos, pero apenas a 50 kilómetros al sur del puerto de Santarém. Fue creada en 1974 con bellos objetivos: promover el manejo de los recursos naturales, fomentar la investigación, la educación ambiental y hasta el ecoturismo.

Con un criterio un tanto curioso, dentro de la floresta fueron incluidas varias comunidades. So Domingo, Jamaraqua, Atingaí, en las que viven 110 familias, están en la margen derecha del Tapajós. [...]

Un poco más al sur los mapas revelan la existencia de Fordilandia, el pueblo creado por Henry Ford en su proyecto frustrado de extracción de caucho. Lo que fue una gran ciudad ahora es un pueblito con calles de tierra y matafuegos en las esquinas.

"Las cosas acá son muy difíciles, pero nosotros paramos la extracción de madera", dice Robson de Azevedo Méndez, director de la Flona do Tapajós. [...]

"Era una experiencia prevista a cinco años, totalmente nueva, el primer proyecto piloto de manejo reducido", cuenta Robson. La licitación incluía la obligación de capacitar al personal en manejo. En enero del año pasado la empresa Treviso Agropecuaria ganó la licitación. Se determinó que la empresa pagaría entre 3,5 y 10 reales por metro cúbico.

"Creo que el precio es barato, pero lo determinó una consultora", dice Robson. El primer plan empresarial de explotación fue rechazado. El segundo, también. A pesar de eso, en noviembre comenzaron con la tala en 100 hectáreas. Una tala sin ton ni son. No cumplieron con nada de lo que estaba previsto.

¿Cómo pudo pasar esto? Robson, el director de Flona, da una explicación muy amazónica: "Yo no lo autoricé. Lo autorizó un ingeniero de IBAMA de Belem, que no tenía autoridad para eso".

Marcelo Marquesini, ingeniero forestal de la Campania Amazonas de Greenpeace, que tiene la misión de monitorear la evolución de este caso, asegura que "de las 2.000 empresas madereras que trabajan en el Amazonas, sólo 4 o 5 hacen un manejo sostenible".

(Adaptación)

2. Conflictos regionales por el agua

Leemos y escuchamos con frecuencia que el agua potable se está convirtiendo en un bien escaso y que, a diferencia del petróleo, no tiene sustitutos; por lo tanto, como dicen algunos autores, "…quien la controle (el agua) controlará la economía universal y la vida en el planeta en un futuro no muy lejano"[9].

Los materiales reunidos para esta problemática son variados y permiten hacer diversos abordajes sobre el tema. Por un lado, los artículos periodísticos muestran que no es una preocupación reciente sino que en 1997 ya estaba planteado un posible conflicto por el recurso. Durante los años 2003 y 2004 la problemática del agua fue recogida por diversos medios periodísticos –en artículos de información general, en suplementos e informes especiales–; en todos se evidencia la dimensión política que tiene esta problemática. Esta perspectiva cambia la tradicional forma de encarar la enseñanza del agua como recurso natural.

En este núcleo temático se incluye un mapa esquemático del Sistema Acuífero Guaraní, donde es posible que los alumnos infieran el claro carácter regional de la problemática. Los territorios de Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay e incluso de Bolivia participan de esta cuenca, y las decisiones que se tomen tanto en forma individual –por parte de cada estado– como regional, tendrán consecuencias en toda la región.

La lectura de mapas también coloca a los estudiantes en situación de poner en funcionamiento sus conocimientos previos; en este caso, acerca de qué es un mapa, con qué códigos se representa la información, qué información es esperable encontrar, etcétera. Cada mapa que se presente es una oportunidad para profundizar el trabajo cartográfico y para tratar esta fuente de información en comparación o complementando otras.

Las preguntas iniciales de tipo general (¿Qué representa el mapa? ¿Cómo se dan cuenta?) apoyan el trabajo más autónomo de los alumnos en función de lo que ya saben. La intervención del profesor se centra en focalizar las cuestiones que resultan más importantes en ese momento y con ese grupo de estudiantes, sean éstas revisar los códigos (los símbolos cartográficos y su significado, presentes en la leyenda o referencias), o la información en sí misma: el área ocupada por la cuenca, sus zonas de recarga y descarga, las principales ciudades localizadas en la misma. Por otro lado, es interesante que el docente ayude a asociar dicha información descriptiva con la brindada por los artículos periodísticos para que los alumnos puedan relacionar el potencial hídrico de la cuenca con las noticias que dan cuenta de los posibles focos de conflicto en la región, es decir, incorporar la nueva información en una explicación más completa del tema en estudio.

---

9 Bruzzone, E. "Nuevo recurso estratégico del siglo XXI: el caso particular del Acuífero Guaraní". En: *Realidad Económica* Nº 204- IADE – mayo-junio 2004. p 51.

Para enriquecer la enseñanza de esta problemática y, a la vez, diversificar los recursos didácticos, hemos incluido una tabla estadística que permite relacionar tres indicadores en países de diferente nivel socioeconómico: la tasa de crecimiento de la población, el PBI *per capita* y el acceso al agua potable. Con los datos de la tabla, además de realizar actividades como las propuestas anteriormente sobre las emisiones de CO_2 por país, se pueden confeccionar gráficos de barras o pastel para cada indicador y analizarlos centrándose en el contenido mismo, y también en las diferentes posibilidades que brindan distintos registros de la misma información (tabla estadística y gráfico) a los observadores. Son ejemplos de algunas cuestiones que se podrían presentar desde estos materiales cuantitativos:

- El acceso al agua potable de los pobladores de países que participan de la cuenca con respecto a los de otros países del mundo, especialmente en relación con los de países más desarrollados.
- La comparación entre la tasa de crecimiento de la población y el acceso al agua potable.
- La relación entre PBI *per capita* y el acceso al agua.

El documento especial de *El Correo de la Unesco* de octubre de 2001, "Agua: ¿conflicto o negociación?", comienza con un texto de libre opinión escrito por Jerome Delli Priscoli, analista del Instituto de Recursos Hídricos del Ejército de Estados Unidos, denominado "No hay motivo de alarma". Luego, continúa con una entrevista al geógrafo estadounidense Aaron Wolf, "La improbable guerra del agua", quien analiza los incidentes sobre el agua que han jalonado la historia, y un artículo final titulado, "Una creciente escasez".

Merecen especial atención los recursos didácticos que se pueden elaborar a partir de este texto: mapas, gráficos de barras y curvas de tendencia.

Se presentan como recursos para abordar el caso de la problemática del agua:

- "Agua: ¿Conflicto o negociación?", "No hay motivo de alarma", Jerome Delli Priscoli, en *El Correo de la Unesco*, octubre de 2001.
- "La improbable guerra del agua", Amy Otchet, en *El Correo de la Unesco*, octubre de 2001.
- "Una creciente escasez", en *El Correo de la Unesco*, octubre de 2001.
- "Foro mundial de agua en Kyoto", en el diario *Clarín*, 16 de marzo de 2003.
- "El agua, tema prioritario para las Naciones Unidas", en el diario *Clarín*, 23 de marzo de 2003.
- "El gran desafío del siglo es calmar la sed", en el Suplemento *Zona* del diario *Clarín*, 3 de agosto de 2003.
- "El Acuífero. La Gallina de los huevos de oro", en el Suplemento *Zona* del diario *Clarín*, 3 de agosto de 2003.
- Cuadro estadístico "Desigualdades sobre el acceso al agua potable".
- Mapa del Sistema Acuífero Guaraní disponible en: http://www.sg-guarani.org/index/site/sistema_acuifero/sa001.php. Consulta realizada el 15/8/05. (Adaptación).

AGUA: ¿Conflicto o negociaci n?

Altos funcionarios de las Naciones Unidas y Jefes de Estado han expresado sus temores de que estallen guerras por el agua como las que se han desencadenado por el petróleo. Pero lo cierto es que ninguna fuerza militar en el mundo ha logrado "capturar" una cuenca fluvial y que la única guerra por el agua propiamente dicha tuvo lugar hace 4.500 años. "Por su naturaleza, el agua está hecha para apagar los incendios, no para provocarlos", afirma el jordano Munther Haddadin, que negoció uno de los acuerdos sobre el agua más memorables jamás suscritos.

En Oriente Medio, a las naciones sedientas no les queda más remedio que cooperar. Pese al derramamiento de sangre entre israelíes y palestinos, ambas partes se reúnen regularmente para asegurar el abastecimiento de agua en Cisjordania, y prosiguen las conversaciones informales sobre un plan para compartir los recursos de la región .

Del Danubio al Nilo, son muchos los ríos caudalosos que fueron utilizados como instrumentos de la Guerra Fría. Sin embargo, hoy en día, a medida que países como Egipto y Etiopía, o las repúblicas de Asia Central, se sacuden ese legado, lo cierto es que van aprendiendo a confiar unas en otras y a intercambiar los beneficios económicos del agua, como la energía hidroeléctrica o el abastecimiento necesario para el riego. Con sólo estudiar un acuífero o un río, estados como Namibia y Botswana, o la India y Bangladesh, están superando sus mutuas suspicacias. La "hidrodiplomacia" no tiene fórmulas mágicas pero, paulatinamente, juristas, técnicos y personas vinculadas al agua están constituyendo una nueva alianza. Juntos buscan medios para compartir el único recurso natural irremplazable.

LIBRE OPINI N

NO HAY MOTIVO DE ALARMA

JEROME DELLI PRISCOLI

ANALISTA DEL INSTITUTO DE RECURSOS H´DRICOS DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJ RCITO DE ESTADOS UNIDOS

Es innegable la potencial violencia que caracteriza la actual crisis del agua. Alrededor de 40% de la población mundial vive en cuencas de ríos compartidas por dos o más países. Esas cuencas representan más de 50% de la tierra de nuestro planeta. Sólo a un ingenuo podría extrañarle que existan pretensiones antagónicas respecto del agua. Sin embargo, ello no necesariamente conduce a una guerra.

Además, es posible que esa tesis de la "guerra del agua" contribuya justamente a exacerbar los conflictos que pretende evitar. Suele ser presentada como el resultado de que un número creciente de individuos se disputen un volumen de agua cada vez menor. La crisis actual tiene sobre todo que ver con su reparto. Para que el agua llegue oportunamente a la población a que está destinada, los gobiernos han de tener acceso a la tecnología, los conocimientos y los fondos necesarios, pero también han de tener la capacidad institucional indispensable para repartirla. [...]

Si nos centramos en ese espectro de guerra del agua, perdemos de vista que esta última puede constituir un arma de la diplomacia preventiva. Las cuencas fluviales nos obligan a revisar la noción de interdependencia. En vez de mirarla como una debilidad, debemos aprovecharla como una red para responder mejor a las pruebas que nos impone la naturaleza, como las inundaciones o las sequías.

El agua nos obliga en cierto modo a profundizar más, a ir más allá

de las relaciones de rivalidad, a enfrentar lo que realmente compartimos: un instinto vital. [...]

La tesis de la guerra del agua nos ha hecho cobrar conciencia de su importancia como recurso. Pero corremos el riesgo de sembrar la alarma con demasiada frecuencia. Esa tesis juega con los temores humanos –temor al cambio, a las privaciones, a los límites, a la violencia y, ciertamente, temor primordial a la muerte–.

Ha llegado el momento de ir más allá del temor. Es preciso que los dirigentes redescubran y aprovechen la capacidad del agua de generar riqueza, sus múltiples posibilidades de utilización y reutilización, su poder de unificación, su capacidad de ofrecer fundamentos indispensables de aprendizaje para la constitución de una cultura cívica. Porque el agua encierra a la vez posibilidades de conflicto y de cooperación. Y tenemos que elegir.

Correo de la Unesco, octubre de 2001 (Adaptación)

La improbable guerra del agua

El agua será el móvil de las guerras del siglo XXI. Esta sombría predicción es refutada por el geógrafo estadounidense Aaron Wolf*, quien analiza los

Entrevista realizada por Amy Otchet
Periodista del Correo de la Unesco

Cuando habla del agua, la prensa siempre evoca el espectro de conflictos pasados y futuros causados por ella. Usted ha analizado todos los acuerdos e incidentes internacionales relativos al agua. ¿De cuándo data el último conflicto entre dos Estados provocado por el agua?

El único caso conocido de una verdadera guerra por ese motivo se remonta a 4.500 años. Opuso a dos ciudades de Mesopotamia a propósito del Tigris y el Éufrates, en el sur del actual Irak. Desde entonces, el agua ha envenenado las relaciones internacionales, pero también se observa a menudo que Estados hostiles –como la India y Pakistán o israelíes y palestinos– resuelven los conflictos suscitados por el agua a la vez que siguen luchando encarnizadamente en otros terrenos.

También he examinado todos los incidentes que han opuesto a dos Estados en el último medio siglo acerca de las 261 cuencas fluviales existentes en el mundo. De un total de 1.800 casos, dos tercios tenían que ver con la cooperación, como la realización de investigaciones científicas conjuntas, o la firma de más de 150 tratados relativos al agua.

En cuanto a los aspectos negativos, 80% consistieron en amenazas verbales y posturas adoptadas por jefes de Estado, dirigidas probablemente a su propio electorado. En 1979, Anuar el Sadat declaraba, refiriéndose al Nilo, que "el agua era el único aspecto que podría llevar a Egipto a entrar de nuevo en guerra". Al parecer, el rey Hussein de Jordania dijo lo mismo en 1990, refiriéndose al Jordán. Sin embargo, en los últimos 50 años sólo se ha combatido por el agua en 37 casos, de los cuales 27 han opuesto a Israel y Siria a propósito del Jordán y del Yarmuk.

Pero hay quien defiende que las tensiones que provoca la creciente escasez de agua impiden estudiar el pasado para predecir el futuro.

Los casos más graves parecen ser el del Tigris y el Éufrates y el del Jordán. Los países limítrofes que padecen sequía tienen medios para

* Director del proyecto de base de datos *Transboundary Freshwater Dispute* (Conflictos transfronterizos sobre el agua, http://www.terra.geo.orst.edu) y profesor de la Universidad de Oregón, Estados Unidos.

desviar el agua de sus vecinos, lo que entraña una terrible enemistad entre ellos. Sin embargo, todos han logrado concertar acuerdos.

Los Estados han ido a la guerra por el petróleo, ¿por qué no por el agua?

Estratégicamente, las guerras por el agua no tienen sentido. Luchando con el vecino no se incrementan las reservas de agua, a menos que uno pueda apoderarse de la cuenca hidrográfica del otro y despoblarla sin correr el riesgo de terribles represalias.

Pero el agua ha sido utilizada como arma y objetivo de guerra.

Se trata de otro problema, que existe desde siempre. Durante la guerra del Golfo, Irak destruyó casi todas las plantas de desalinización de Kuwait y la coalición aliada dirigió sus ataques contra el sistema sanitario y de abastecimiento de agua de Bagdad. Antes de la intervención de la OTAN en Kosovo, en 1999, los ingenieros serbios cerraron el sistema de distribución de agua de Pristina.

Sin embargo, hay que distinguir entre el agua como fuente de conflicto, como recurso y como arma de guerra.

¿De dónde viene entonces el rumor de una guerra del agua?

En parte del período posterior a la Guerra Fría, cuando los ejércitos occidentales empezaron a preguntarse: ¿ahora qué hacemos? La preocupación por la "seguridad medioambiental" nació en aquella época. Hacia 1992, numerosos politólogos empezaron a sostener que la escasez de recursos iba a conducir a una guerra. Y, claro, cuando se es consciente de la importancia de los ecosistemas, es tentador considerar al agua como una fuente de conflicto.

Usted afirma en cambio que el agua, por su naturaleza misma, incita a los Estados a cooperar. ¿Qué ejemplos podría citar?

Los acuerdos de Oslo entre israelíes y palestinos nacieron de conversaciones privadas que mantuvieron en Zurich responsables del agua de la región, en 1990. Fueron ellos quienes pusieron en contacto a sus respectivos responsables políticos e inspiraron el proceso que condujo a los acuerdos.

Ese tipo de encadenamientos es frecuente, pues el agua conduce necesariamente a tratar otros aspectos. Varios Estados ribereños del Nilo empezaron por celebrar conversaciones sobre el agua y ahora están elaborando un acuerdo que abarca, entre otros temas, la red de carreteras y la infraestructura eléctrica. [...]

Los expertos sostienen que una cuenca fluvial debe ser administrada conjuntamente, pero la negociación de tratados multilaterales sobre el agua es un auténtico rompecabezas. ¿Cuáles le parecen más eficaces, los acuerdos multilaterales o los bilaterales?

Cuanto mayor es el número de participantes, más difícil resulta entenderse, sobre todo si está en juego la soberanía de un país. Veamos el caso del Jordán: existe un acuerdo entre Siria y Jordania, otro entre Jordania e Israel, y uno más entre Israel y los palestinos –o sea, una serie de acuerdos bilaterales para una cuenca multilateral bastante bien administrada, aunque los palestinos terminen por reivindicar y probablemente por obtener derechos de agua más amplios–.

Algunos economistas son partidarios de crear un mercado internacional del agua para evitar conflictos. Pero, en ese caso, cabe citar el enfrentamiento que opone Estados Unidos a Canadá, que exige a esta última que venda sus recursos de agua en el marco del Tratado de Libre Comercio, lo que Canadá rechaza. ¿Tratar el agua como un recurso económico puede resolver algo?

Los economistas pueden destacar y cuantificar los beneficios que ofrece el agua, como la energía hidroeléctrica. Por ejemplo, Estados Unidos y Canadá suscribieron un acuerdo en virtud del cual el primero dispone de presas de control de las crecidas en territorio canadiense. A cambio, Canadá recibe un pago por el servicio que brinda. Suele ser más fácil y más justo repartir esos beneficios que el agua misma.

Los economistas nos recuerdan también la necesidad de recuperar los costos de distribución, de tratamiento, de almacenamiento del agua, etc. A menudo tenemos que pensar en términos de mercado –comprar y vender agua como un producto– aunque en la práctica nunca se haya actuado así a nivel internacional. Por mi parte, dado el apego emocional, estético y religioso que siento por el agua, me resisto a considerarla una simple mercancía.

"Impidamos que una sola gota de agua que caiga en la tierra llegue al mar sin haber servido a la gente".

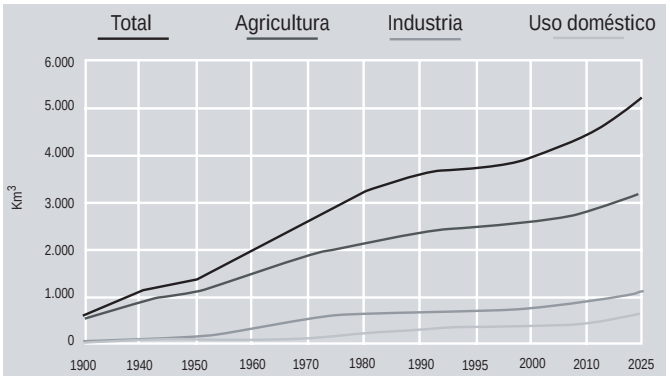
Parakrama Bahu I, –rey de Sri Lanka– (1153-1186)

CORREO DE LA UNESCO, octubre de (Adaptación)

Una creciente escasez

La población aumenta, y el consumo también, pero la cantidad de agua disponible permanece prácticamente constante: su escasez podría representar un serio obstáculo para el desarrollo a lo largo de este siglo.

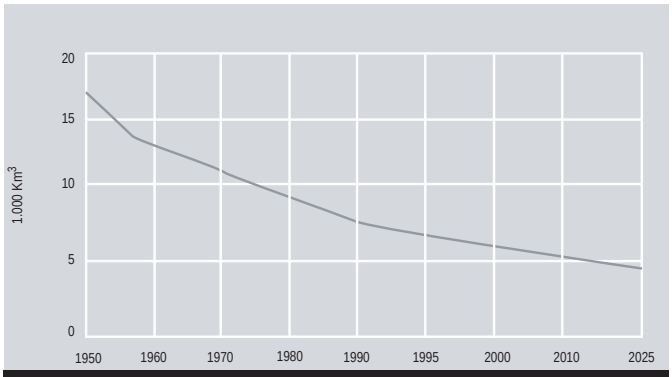
La siguiente proyección se basa en una hipótesis de inversiones y cambios importantes de políticas, estructuras y gestión del agua. Con todo, muchos países se encontrarán en 2025 en una situación de "penuria física": sus recursos hídricos serán insuficientes, con independencia de las mejoras que se introduzcan en su utilización. La "penuria económica" significa que los recursos son suficientes, pero las necesidades sólo podrán cubrirse con una gran mejora, esto es, a costa de fuertes inversiones, por lo general muy problemáticas, en los países correspondientes.



Evolución del consumo mundial de agua por sector de actividad, en km³

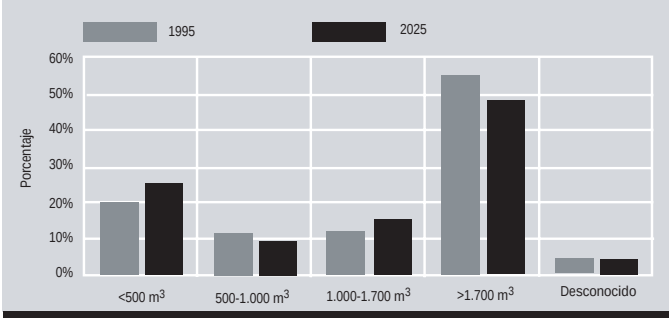
Desde 1900, la población mundial se ha duplicado, pero la cantidad de agua dulce utilizada se ha sextuplicado. La agricultura es la primera consumidora, a gran distancia, de agua dulce, debido sobre todo a la expansión del regadío.

Actualmente representa menos de dos tercios del consumo total, proporción que se reducirá muy poco de aquí a 2025. Toda reducción del consumo exige, cuando menos, una mejora de las técnicas de riego.



Evolución de volumen de agua dulce disponible por habitante y año, en miles de m³

Si no se modifica la tendencia, la cantidad de agua dulce disponible por habitante y año será de 4.800 m³ en 2025, cuando en la actualidad es de 6.800 m³. Este cálculo se basa en un volumen mundial de agua disponible teórico: la totalidad del agua de los ríos, disminuida por efecto de la evaporación y las infiltraciones, no toma en cuenta las cantidades mínimas de agua necesarias para mantener vivos los sistemas acuáticos, el agua con demasiadas dificultades de acceso ni, sobre todo, las consecuencias de la distribución extremadamente desigual de este recurso en el planeta.



Distribución de la población en 1995 y 2025, según las cantidades de agua dulce renovable disponibles por habitante, en m³

El nivel de 1.700 m³ de agua disponible por habitante y año es el de "presión hídrica", por debajo del cual pueden producirse penurias frecuentes. Por debajo del umbral de penuria, fijado en 1.000 m³ por habitante y año, se plantean problemas graves de producción, agrícola y demás. Si no se hace nada por remediarlo, el número de personas sometidas a presión hídrica pasará de 2.300 a 3.500 millones en 2025. Para entonces sufrirán penuria 2.400 millones, frente a 1.700 millones en la actualidad.

M`S DE 10.000 DELEGADOS DE TODO EL MUNDO SE RE NEN EN JAP N

Foro mundial del agua en Kyoto

Se inicia hoy y dura una semana. Buscarán soluciones para cerca de 1.100 millones de personas que sufren la falta de ese vital elemento. Su escasez puede ser una causa potencial de futuras guerras.

Hinde Pomeraniec

Kyoto. Enviada especial

El mundo tiene los ojos puestos sobre el petróleo, y la inminencia de la guerra en Irak enciende las alarmas. Aunque muchos lo ignoran, hay un elemento aún más decisivo para la vida de los hombres, que va camino a la escasez y hasta sufre riesgo de extinci n. Desde hoy y por una semana, en Kyoto, unas 10 mil personas discutirán el presente y el futuro del agua, en el Tercer Foro Internacional dedicado al tema.

El encuentro, organizado por el Banco Mundial, el Consejo Mundial del Agua y los gobiernos de Japón y de Holanda, reunirá a los mayores especialistas internacionales. Saneamiento ambiental, salud pública, economía y finanzas, geopolítica: el agua ocupa un lugar central en el diseño de cualquier política a futuro, porque todo señala que serÆ el elemento de discordia y presi n en el maæana. Quien tenga agua, tendrá poder, y todos saben qué significa esa frase. [....]

IM`GENES Y N MEROS PARA PINTAR UN PANORAMA

Mil cien millones de personas en el mundo no tienen todav a acceso al agua potable. 2.400 millones no cuentan con instalaciones sanitarias dignas. Más de 1,6 millón de chicos mueren por año a causa de infecciones causadas por el agua contaminada (el dato es de UNICEF). Está científicamente comprobado que el 75% de esas infecciones podría evitarse si todos accedieran al agua potable.

Pero el agua es también un gran negocio. Tres grandes empresas, las francesas Suez y Vivendi y la británica Thames, y en muy menor escala otras firmas, llevan el servicio privado de agua hasta las canillas de millones de persona en 150 países.

Según un informe del ICIJ (International Council of Investigative Journalism), en 1990 cerca de 51 millones en todo el mundo beb a agua privatizada. Hoy la cifra trepa a 300 millones. Y el mapa disponible sigue siendo enorme. Desde las empresas insisten en que ellos tienen el conocimiento y la preparación para resolver el dilema de la potabilizaci n del agua, y que los gobiernos solos no pueden manejar la cuestión. Por eso proponen sociedades mixtas en los diferentes países.

Distintas ONG vienen denunciando que los nuevos dueños o "barones del agua", como los llaman los más críticos, cuentan con el respaldo del Banco Mundial y el FMI, entre otros organismos de crédito, a la hora de convencer a los distintos gobiernos sobre la conveniencia de privatizar el agua. De esto también se va a hablar en Kyoto, y mucho. Mientras un grupo de ONG radicales organizó su propio foro para el 22 y 23 de marzo en Florencia, en abierta confrontación con el "foro de los poderosos", otras decidieron venir a Japón para hacerse escuchar. Harán un pedido que puede leerse como una exigencia: que se reconozca el acceso al agua como un derecho humano, y ya no como una simple necesidad. ■

(Adaptaci n)

MEDIO AMBIENTE / FORO MUNDIAL DE KIOTO / SUPLEMENTO ZONA Clarín, 23 de marzo de 2003

El agua, tema prioritario para las Naciones Unidas

▸ La ONU decidió presentar el acceso al agua potable como un derecho humano por primera vez en su historia. Serios problemas en el futuro.

Ayer, las Naciones Unidas presentaron en el Foro Mundial de Kyoto su informe de desarrollos hídricos. "Agua para la gente, agua para la vida" es el mapa detallado que vincula al agua con las personas de todo el mundo. Acceso, calidad, distribución y manejo de las aguas en cada país son los puntos sobre los que trabajaron, en conjunto, las 23 agencias de Naciones Unidas durante tres años.

Hay un dato clave: por primera vez la ONU presenta el acceso al agua potable como un derecho humano, haciendo realidad un reclamo largamente enunciado por los organismos humanitarios.

Ayer, Koichiro Matsura, el director de la UNESCO, anunció la creación de un organismo, la Water Cooperation Facility, que oficiará de mediador entre países para evitar los choques por el agua. El nuevo informe advierte que para el 2050, siete mil millones de personas en 60 países podrían enfrentarse a la falta del líquido si la tendencia continúa irreversible y los gobiernos no se ocupan de resolver sus problemas locales. Si todo sigue así, en los próximos 20 años, la cantidad de agua disponible por persona bajará a un tercio.

Pero no es sólo que no hay agua, sino que la que hay no está en buenas condiciones. El 50% de las poblaciones de los países en desarrollo están expuestas a aguas contaminadas.

América del Sur es el continente más rico en recursos, ya que tiene en su territorio el 26% del total mundial de agua, y sólo está habitada por el 6% de la población. En Asia, en cambio, vive el 60% de la población mundial y sólo tienen el 36% del total de agua del mundo. [...]

En cuanto a la población argentina, en términos generales, el 79% tiene acceso al agua. El 85% de los urbanos y el 30% de los rurales. En cuanto a las condiciones sanitarias, el 85% tiene condiciones dignas. El 89% de la población urbana tiene buen acceso a los sanitarios, pero la cifra baja dramáticamente al 48% entre la población rural. El índice de conexión de la gente con el agua potable en Asia está apenas encima del 40%, y es el 18% en Africa.

[...] Por lo pronto, y mientras los países deciden si se ponen a trabajar en los errores señalados por el nuevo informe, la ONU va por más y transformó al agua en tema prioritario, por lo que se duplicaron las asignaciones para los temas del agua en la UNESCO.

Otra cifra para el asombro: en la última década, 665.000 personas murieron a causa de desastres naturales. De ellos, el 90 por ciento perdió su vida en sequías e inundaciones.

(Adaptación)

NOTA DE TAPA | LA GUERRA DEL AGUA

Clarín, 3 de agosto de 2003

SUPLEMENTO ZONA

EL GRAN DESAFÍO DEL SIGLO ES CALMAR LA SED

Telma Luzzani
DE LA REDACCION DE CLARIN

DESDE LAS BASES MILITARES INSTALADAS CERCA DE LOS RECURSOS NATURALES HASTA EL CONTROL QUE LAS EMPRESAS PRIVATIZADAS PUEDEN EJERCER EN EL ACCESO AL AGUA, EL TEMA INQUIETA CADA VEZ MÁS A TODOS. HIPÓTESIS FUTURAS SOBRE UN PATRIMONIO ÚNICO.

La Tierra se agrieta. La sequía castiga al Norte opulento y atormenta a los pobres de la India, México, Jordania o Etiopía. Europa refleja su preocupación. "Francia tiene sed", tituló Le Figaro el lunes pasado. Alemania perdió el 80% de sus plantaciones. España protesta por los cortes energéticos. La Unión Europea admite la pérdida de 5.700 millones de dólares por las cosecha malogradas y porque con el Danubio, el Rin y el Elba semisecos no se puede transportar mercadería.

Es por el agua, un bien escaso y mal repartido. [...]

Es un bien tan precioso que ha pasado necesariamente a ser objeto de controversia política. Hay quienes pugnan para que se lo considere un bien social, un patrimonio de todos. En cambio, otros defienden que sea privado. Es que para la ley del mercado nada puede haber más atractivo ni codiciado que un recurso imprescindible y escaso como el agua. En esa tensión, nació una frase que despierta temor. "Las guerras del siglo XXI serán por el agua", dijo Ismael Serageldin, ex directivo de la Sociedad Mundial del Agua, una alianza de corporaciones internacionales dedicadas a ese negocio y a impulsar la privatización del servicio público del agua en distintos países. Serageldin fue también ex vicepresidente del Banco Mundial, otra entidad muy vinculada a la privatización del agua, con prácticas, a veces, non sanctas, como pasó con Aguas Argentinas.

No bien empezado el siglo XXI, el temor creció y se hizo claro: si la ONU profetiza que en 2025 la demanda de agua potable será el 56 por ciento más que el suministro, quienes tengan esos recursos podrían ser blanco de un saqueo forzado.

En ese contexto, de todos los escenarios posibles, los especialistas eligen dos. Uno, la apropiación territorial a través de compras de tierras con recursos naturales o –a futuro y en la peor de las circunstancias– no se descarta una invasión militar.

Esta hipótesis traza un paralelo con la última guerra en Irak y la actual apropiación de las grandes petroleras estadounidenses de la riqueza iraquí. El escritor Norman Mailer agregó algo más: "La administración de George W. Bush no fue sólo a Irak por su petróleo sino por el Eufrates y el Tigris, dos ríos caudalosos en una de las zonas más áridas del planeta".

El segundo escenario ya está en marcha: es la privatización del agua. En los últimos 10 años las grandes corporaciones, llamados también los "barones del agua", han pasado a controlarla en gran parte del mundo y se calcula que, en 15 años, unas pocas empresas privadas tendrán el control monopólico de casi el 75% de ese recurso vital para todos.. [...]

Los zares del agua

Las grandes corporaciones no son muchas. Las francesas Vivendi y Suez, la alemana RWE (en el puesto 53), que adquirió dos importantes empresas de agua, Thames Water, en el Reino Unido y American Water Works, en Estados Unidos. También están la francesa Bouygues (a través de su empresa de agua SAUR) y el gigante de la construcción en EE.UU. Bechtel (a través de su filiales United Utilities e International Water).

Según el Instituto Polaris, el Banco Mundial juega también un papel clave. Primero fomentando las privatizaciones, luego prestando dinero para las "reformas en el sistema de agua", después invirtiendo (como en Tailandia donde el BM fue el mayor inversionista con 225 millones de dólares) y, finalmente, como juez en caso de reyerta entre los inversionistas y los Estados. Este manejo viciado de irregularidades tuvo un papel crucial en la privatización del agua en Argentina, un escándalo que explica con gran solvencia el libro Crónica de una sumisión anunciada (Siglo XXI) de Daniel Aspiazu y Martín Schorr .

Este segundo escenario está jugando actualmente su batalla más decisiva. El campo de lucha son la Organización Mundial de Comercio (OMC) y el ALCA, como extensión del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA). La pugna es entre quienes creen que el agua debe ser considerada un commodity o bien comerciable (como el trigo o el café) y quienes dicen que es un bien social relacionado con el derecho a la vida. Los alcances de la soberanía nacional y las herramientas legales son también parte del combate. [...]

SudamØrica: ejØrcitos y agua

La investigadora mexicana Ana Esther Ceceña (profesora de la Universidad Nacional de México y miembro fundador del grupo de Trabajo Economía Internacional de CLACSO) afirma en su libro La

guerra infinita, hegemonía y terror mundial (Clacso) que existen fuertes intereses económicos ligados a la puesta en marcha del ALCA y a la obtención de recursos naturales valiosos. "La Triple Frontera –escribió– funciona como llave de acceso político y militar a la región amazónica; es una frontera que comunica a dos de los países más importantes de América del Sur y está en un lugar rico en biodiversidad (...) y con mucho agua que puede ser una buena fuente de energía eléctrica".

En su investigación señala la unión de los yacimientos naturales más importantes de la región y de los lugares de mayor despojo y efervescencia social con las bases o sitios de prácticas militares norteamericanas.

En la Argentina, el Centro de Militares para la Democracia, a través de una investigación realizada por la profesora Elsa Bruzzone, llegó a una preocupante conclusión: "La cíclica presencia del Comandante del Ejército Sur de EE.UU. en la Triple Frontera, las declaraciones del Departamento de Estado y los rumores de que allí habría terrorista tiene un objetivo: el control del Sistema Acuífero Guaraní (SAG), un verdadero océano de agua potable subterráneo que tiene allí su principal punto de recarga", dijo a Zona el presidente del Cemida, coronel Horacio Ballester.

El acuífero tiene 132 millones de años. Empezó a nacer cuando Africa y América estaban todavía unidas. Su extensión tiene las típicas dimensiones gigantescas del continente americano: 1.190.000 kilómetros cuadrados, una superficie mayor que la de España, Francia y Portugal juntas. Se lo llama también el Gigante del Mercosur porque este inmenso reservorio de agua pura se extiende desde el pantanal en el norte de Brasil, ocupa parte de Paraguay y Uruguay y llega hasta la pampa argentina. Una fortuna. Incluso hay quienes creen que, a enormes profundidades, el acuífero está conectado con los lagos patagónicos.

El volumen total de agua almacenada es inmenso: 37.000 kilómetros cúbicos (¡donde cada kilómetro cúbico es igual a 1 billón de litros!). Pero el volumen explotable hoy es de 40 a 80 kilómetros cúbicos por año, una cifra equivalente a 4 veces la demanda total anual de la Argentina.

En Brasil también desconfían. Marco Aurelio García, brazo derecho del presidente Lula en temas internacionales, dijo hace un año atrás a Zona sobre la Triple Frontera: "Periódicamente se busca crear un clima de histeria ¿Por qué tanta insistencia?". Pero las sospechas del Cemida no sólo apuntan al riesgo de una ocupación militar del ejército norteamericano en la Triple Frontera ("justificado con falsas denuncias de terrorismo", otro paralelo con Irak, donde supuestamente había armas de destrucción masiva que nunca se hallaron) sino a otro plan. "EE.UU. puso al BM y a la OEA al frente de un proyecto que busca detectar la magnitud del recurso, asegurarse su uso de manera sustentable, evitar la contaminación y mantener un control permanente hasta cuando lo considere conveniente. Se destinaron para este plan 26.760.000 dólares", dicen.

"Esto era investigado por universidades argentinas, brasileñas y una uruguaya", continuó Ballester. "Pero en 1997 los cuatro gobiernos del Mercosur aceptaron un proyecto donde el Global Enviroment Facility (Protección del Medioambiente Global, GEF en inglés), la OEA y el Banco Mundial gerenciaban la investigación. Cuenta con el apoyo financiero de Vigilancia Geológica Germana (BGR) y el programa Asociado del Agua de los Países Bajos (BNWPP)". "¿Qué interés tienen norteamericanos, alemanes y holandeses en el acuífero?", se pregunta Ballester, quien además se queja de que los gobiernos mercosureños no hayan consultado sobre temas tan importantes a los ciudadanos.

El geólogo brasileño Luiz Amore, secretario general del proyecto, aclaró a Zona esas dudas. "Nuestras universidades no tienen ni el dinero ni la tecnología para realizar estos estudios", dijo en una entrevista telefónica desde Montevideo, donde está la sede del "Proyecto para la protección ambiental y el desarrollo sustentable del Sistema Acuífero Guaraní".

Amore es el secretario general de un consejo que integran doce personas, tres de cada país del Mercosur. "Es importante que quede claro –continuó–. Por falta de dinero las universidades buscaron apoyo. El aporte viene del GEF, un fondo donde todos los países del mundo ponen dinero para desarrollar estudios y proyectos ambientales. Nosotros presentamos un muy buen proyecto y fue aprobado, lo que significa que el dinero que alguna vez nuestros países pusieron en ese fondo vuelve a nosotros. El BM maneja el aporte. Es como el operador de cuenta de un banco".

Sobre la presencia de agencias alemanas y holandesas, Amore responde: "Aportan su conocimiento científico técnico". Y sobre la escasez del agua en el futuro asegura: "El agua no se acaba. Tenemos las lluvias. Estamos en países tropicales o subtropicales. Pero si no se cuida, si hay una industrialización sin protección del medio ambiente, si contaminamos a una velocidad mayor de lo que la naturaleza puede sanear, entonces sí va a escasear el agua". Y los costos de saneamiento "son tan elevados que sólo van a poder ser pagados por los ricos", aseguró.

De acuerdo con lo que actualmente se conoce, el agua del SAG tiene excelente calidad y buena presión de surgencia, de manera que realizada una perforación, cuando se alcanza la profundidad del acuífero, el agua se eleva naturalmente y en muchos casos emerge sobre el nivel del suelo; las temperaturas, producto de las profundidades alcanzadas (por gradiente geotérmico), van desde los 33º C a los 65º C. "Ésta es una energía que puede ser aprovechada en la industria y en el turismo, pero si la usamos indiscriminadamente sin dar tiempo a que la Tierra la caliente, nos quedamos sin nada".

Argentina, un caso modelo

De la privatización del agua (una vía sigilosa de control del recurso) en los 90, el de Argentina fue un caso modelo. Obras Sanitarias de la Nación era un empresa de 554 millones de dólares de ingreso anual que funcionaba bien (el año anterior a ser privatizada había tenido superávit). Sin embargo, por presión del Banco Mundial se dio en concesión por 30 años gratis.

El consorcio ganador prometió, a cambio, ofrecer la menor tarifa y emprender un plan de inversiones y me-

joras.

Aspiazu y Schorr enumeran algunas transgresiones casi escandalosas. Las tarifas, por ejemplo, habían tenido cuatro aumentos antes de la privatización (54% en 1991; 18% de IVA en 1992 y 8% en 1993). Y no fue suficiente. Sólo 8 meses después de privatizada, Aguas Argentinas pidió una "revisión extraordinaria" de tarifas. Resultado: a lo largo de la concesión hubo un 54% de aumento y, considerando el deterioro salarial, el "incremento real de la tarifa media ha sido de 187%", dicen los autores mencionados.

Las inversiones y mejoras, como las plantas de tratamientos de aguas servidas, casi no existieron. [...]

En el sitio del BM (www.worldbank.org) figura cómo entre 1990 y 2002 hubo 276 préstamos por "suministros de agua". En la tercera parte de ellos, el banco requirió la privatización del sector antes de desembolsar los fondos (www.icij.org).

En el caso argentino, además de acreedor, el BM se constituy en socio del consorcio ganador liderado por la francesa Suez. La Corporación Financiera Internacional (brazo inversor financiero del BM) tiene un 5% de acciones. Finalmente, el banco podr a ser juez y parte ya que la empresa podría demandar al Estado argentino y someter el caso al arbitraje internacional del CIADI, donde el BM tiene fuerte injerencia.

Cargada de simbolismos a lo largo de toda la historia, atada a lo más atávico de nuestra especie, el agua será sin duda el bien más discutido de este siglo. Todavía estamos a tiempo de no dilapidarla.

(Adaptaci n)

Clar n, 3 de agosto de 2003

Entrevista a Luiz Amore, ingeniero y ge logo ambiental de la Universidad de San Pablo

El ACU"FERO. La Gallina de los huevos de oro

La investigación sobre el Sistema Acuífero Guaraní (SAG) estuvo hasta 1997, a cargo de la Universidad de Santa Fe y Buenos Aires, de la de Uruguay y de varias universidades públicas brasileñas. Pero en 1997 pasó a ser parte de un proyecto financiado por el Banco Mundial y todo se tiñó de sospechas. [...]

Las universidades iniciaron los estudios pensando en el petróleo. No había. Pero se encontró, a mil metros de profundidad, agua caliente de buenísima calidad y de gran poder energético para la industria. O sea, que para estudiar el acuífero era necesario hacer pozos y se necesitaban inversiones.

Los propios gobiernos y universidades buscaron al Fondo Mundial para el Medio Ambiente. Todos los países colaboran con ese fondo de modo que, en realidad, es un dinero que vuelve. Nosotros presentamos un buen proyecto y nos lo aprobaron.

¿El proyecto permite que exploten esas riquezas entidades privadas o empresas extranjeras?

La idea actual no tiene nada que ver con el uso privado del acuífero sino con desarrollar un mecanismo de gestión entre los cuatro países del Mercosur [...]. En el futuro serán los gobiernos los que decidan si esas riquezas serán explotadas por empresas públicas o privadas.

Hoy en el mundo hay miedo por la pol tica de avasallamiento de los EE.UU. ¿No pasarÆ con el agua lo mismo que con la Amazonia? Hay quienes sospechan que detrÆs de las cr ticas al descuido brasile o y a la presi n por hacerla un patrimonio mundial estÆ la codicia por quedarse con sus riquezas.

Exacto. Por eso primero hay que conocer el acuífero, luego difundir ese conocimiento. Es importante la educación y la participación pública. Es importante que haya conciencia de lo que tenemos y no matar la gallina de los huevos de oro. Brasil todavía no tomó conciencia de lo que tiene con la Amazonia y no cuida el medio ambiente. Con esto es igual. Nuestro proyecto estudia el mejor manejo de esos recursos y los marcos legales para preservar mejor el agua. Por ejemplo, si la industria del turismo usa aguas calientes y no da tiempo a la naturaleza para calentarla, se acabará. [...]

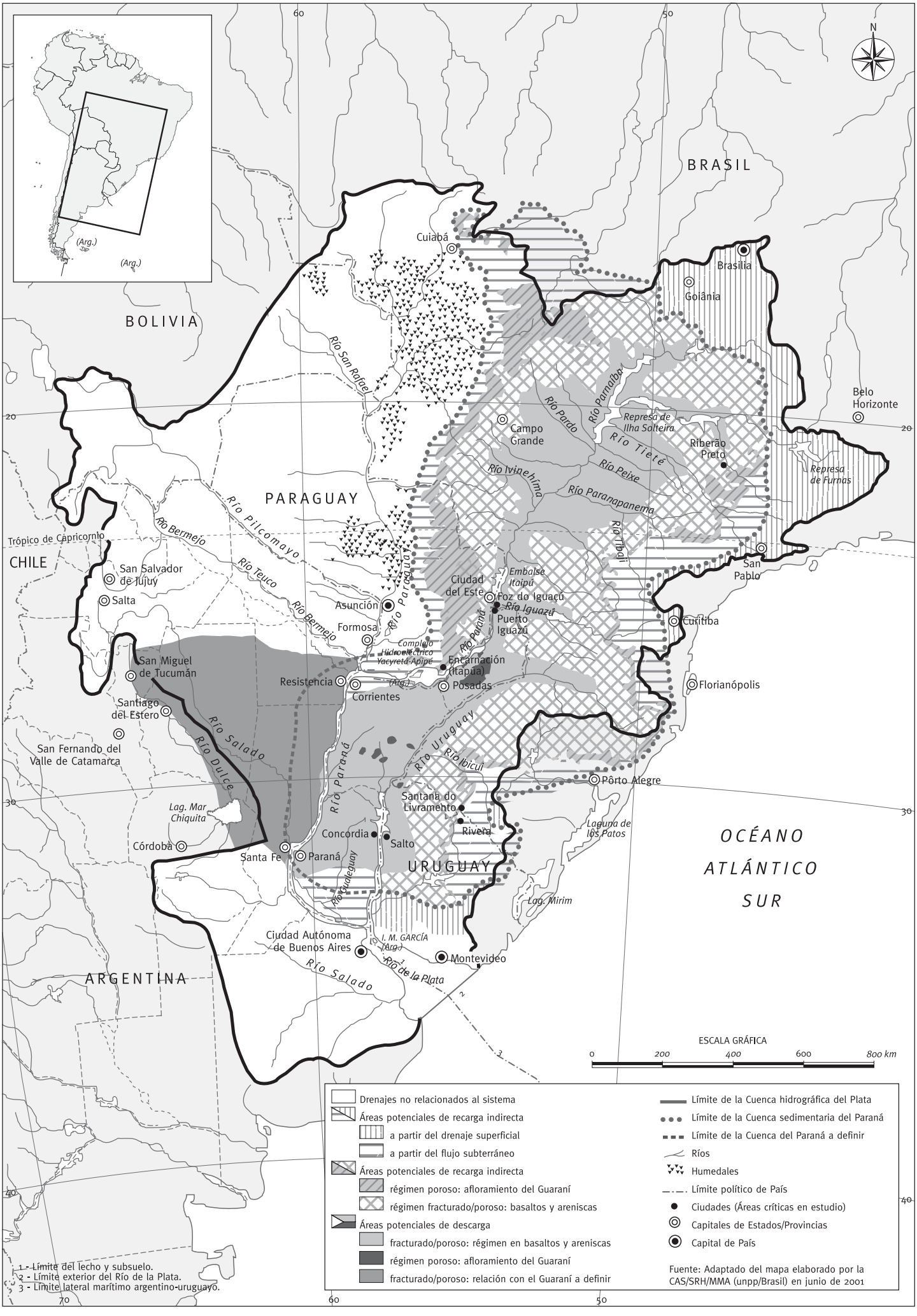
(Adaptaci n)

Desigualdades en el acceso al agua potable

PAÍS	TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN tasa media de crecimiento anual (%) 1980-2998	PBI *PER CAPITA* U$ 1998	ACCESO A AGUA POTABLE % de la población 1990-1996
Argentina	1,4	8.030	65
Australia	1,4	20.640	99
Brasil	1,7	4.630	72
Canadá	1,2	19.170	99
Estados Unidos	1,0	29.240	98
Etiopía	3,0	100	27
Francia	-0,1	3.360	98
India	1,1	8.600	54
Kenya	2,4	350	53
Pakistán	1,1	14.600	38
Paraguay	2,9	1.760	39
Uruguay	0,7	6.070	89

Fuente: *www.solociencia.com. Elaboración propia. 2005.*

Mapa del Sistema Acuífero Guaraní



Problemáticas ambientales locales

Ya hemos señalado la importancia que tiene para nuestros alumnos poder comprender las problemáticas ambientales desde una perspectiva global y desarrollar explicaciones que atiendan al sistema en su totalidad. Sin embargo, proponemos la enseñanza de problemáticas ambientales a escala local, porque permiten un abordaje con más profundidad y el acceso a mayor cantidad y riqueza de fuentes de información. Por ejemplo, es posible en ellas reconocer puntualmente los diversos actores sociales partícipes del problema, tanto aquellos que son responsables como los que se ven afectados; el papel del estado local a partir de las formas de intervención que adopta; los elementos y factores del medio natural que inciden en la problemática, a la vez que favorece que los alumnos puedan discutir, contraponer y, eventualmente, proponer alternativas de solución. Queremos recordar que es importante que el docente señale que los problemas ambientales locales suelen guardar relaciones con otras escalas de análisis, tanto regional como nacional y, en ocasiones, incluso global.

Para el abordaje de una problemática ambiental local hemos elegido el caso de las inundaciones en la ciudad de Santa Fe, ocurridas en el año 2003.

Inundaciones en la ciudad del Santa Fe en el año 2003

Es posible que, en la realidad cotidiana de los alumnos o en el barrio donde se encuentra la escuela, se puedan reconocer problemas ambientales, como, la contaminación del aire o de cursos de agua, el anegamiento de calles, la falta de espacios verdes, la inundación de algunos sectores, etcétera. La intención es que, a partir del tratamiento de una problemática local, los estudiantes puedan ver con otros ojos su realidad cotidiana, interpretar y argumentar con conocimientos fundados que vayan más allá de repetir lo que se comenta, de la opinión frecuentemente poco fundamentada del sentido común. Justamente en el abordaje de problemas ambientales locales es donde los alumnos descubren con mayor facilidad el importante papel que pueden desempeñar ellos mismos en el mejoramiento del ambiente, desde su participación como ciudadanos responsables .

En el momento de ver el video sobre las inundaciones en Santa Fe, se recomienda que los estudiantes dispongan del mapa sobre el tema. Este video es muy rico en información y permite tener una visión general de lo que allí se muestra. Sin embargo, su proyección completa puede resultar poco atractiva para los alumnos del 1° año. Será conveniente, entonces, que cada docente realice

una selección de fragmentos, o imágenes de especial interés, en función de sus propósitos, de los contenidos que esté tratando, de su grupo y del desarrollo de la enseñanza en su curso. Algunas de las actividades que se pueden realizar con los alumnos, luego de la proyección del video podrían ser:

- Identificar el lugar y las circunstancias en que se realizó el video (quienes participaron, en qué contexto, qué intenciones persiguen).
- Realizar un resumen de la problemática que plantea.
- Identificar qué actores sociales aparecen y qué dicen.
- Anotar y caracterizar las condiciones naturales que desencadenaron el desastre.
- Responder: ¿A qué se denomina "condiciones de vulnerabilidad de la sociedad"? y ¿en qué imágenes de la película se identifican?
- Identificar el papel que desempeñó el Estado y evaluar cuál debería haber sido el papel más adecuado.

Se presentan como recursos para abordar el tema de las inundaciones:

- "Una inundación tiene causas más políticas que naturales", Analía Roffo en el diario *Clarín*, 11 de mayo de 2003.
- "Inundaciones. La magnitud de los daños podría haberse evitado", en el diario *Clarín*, 4 de mayo de 2003.
- "Mucha gente en busca de familiares", en el diario *Clarín*, 4 de mayo de 2003.
- "Una capital que ya es un fantasma", en el diario *Página/12*, 4 de mayo de 2003.
- "Postales de las últimas cosas", en el suplemento *Las 12* del diario *Página/12*, 23 de mayo de 2003.
- Mapa de las inundaciones en Santa Fe.

A FONDO ▶▶ CLAUDIA NATENZON, GEÓGRAFA Clarín, 11 de mayo de 2003

"UNA INUNDACIÓN TIENE CAUSAS MÁS POLÍTICAS QUE NATURALES

Control y prevención. Desde que inventó la técnica, el hombre actúa sobre la naturaleza para aprovecharse de ella o minimizar su daño. Sabe que corre riesgos, pero también que con el dato justo en el momento adecuado se evitan dolores mayores. Esa capacidad de operar, intrínsecamente política porque implica tomar las decisiones eficaces para proteger a la sociedad, es el déficit mayor en la catástrofe que vive Santa Fe. Así opina la geógrafa Claudia Natenzon, egresada de la UBA y con doctorado en la Universidad de Sevilla.

Analía Roffo
DE LA REDACCION DE CLARIN

Cuando uno lee o ve por TV la catÆstrofe de Santa Fe por las inundaciones, le parece que estÆ en medio de La vorÆgine de JosØ Eustasio Rivera, que es, por antonomasia, la novela latinoamericana de la naturaleza desatada. Pero ese libro es de 1924. ¿Casi un siglo despuØs el hombre sigue sin poder controlar la naturaleza?

—No, el hombre puede controlar la naturaleza. De hecho la está encauzando desde que inventó la técnica, nada menos que en los tempranos inicios de la civi-▶lización.

Pero esta vez, en Santa Fe, no supo o no pudo controlarla.

—Hay procesos naturales que son complejos y para los que es imprescindible estar más atento y tener más información. La naturaleza es cambiante, por lo que cada sociedad debe tener un registro histórico de esas variaciones. Para empezar a entender lo que ocurre en Santa Fe hay que caracterizarlo como un problema social y político antes que natural. [...] Porque la forma en que una sociedad advierte, enfrenta y resuelve una catástrofe no es "natural", sino que tiene que ver con cómo resuelve todos sus problemas –y uno de ellos es el ▶ambiental–, incluso en la normalidad.

Usted prefiere no darle categoría de natural a una inundación como la de Santa Fe, pero los funcionarios provinciales se escudan en que nunca antes había ocurrido algo así. La magnitud del desborde del Salado y de las lluvias es única y, por lo tanto, eso dificultaba cualquier prevención, aducen.

—Yo creo, como mucha otra gente que investiga en el tema ambiental, que siempre hay posibilidades de prevenir, aun cuando las situaciones sean tan novedosas como ésta. Quizá no se puede ser exacto, pero uno puede aproximarse. [...]

En el caso del río Salado, es cierto que nunca había ocurrido un desmadre igual, porque históricamente nunca había habido una configuración como la actual, con tal cantidad de población viviendo en ese lugar, con tantas intervenciones sobre la naturaleza, con tal desaprensión oficial por los cambios en la dinámica hídrica en los últimos veinte años, con tanta incapacidad del Estado para regular. Es cierto que se conjugaron muchas causas para desembocar en esto. Pero, realmente, decir que viviendo en el lecho de inundación del río Paraná en su confluencia con el Salado no ▶se sabe que puede haber este problema es pecar de ingenuidad peligrosa y dolorosa.

Usted hace hincapiØ en el conocimiento previo para mitigar los hechos. ¿QuØ fallÓ, quØ se desconoció en Santa Fe?

—Lo fundamental para evitar catástrofes es la voluntad política para que la toma de datos tenga continuidad en el tiempo. Porque esa voluntad política se va a traducir en el sostenimiento de los programas y los equipos de trabajo que puedan ir haciendo una

propuesta integral para controlar la naturaleza. Segundo, es fundamental también saber que no hay soluciones únicas. Cada zona tiene una configuración diferente. Hay líneas generales de trabajo, pero hay que respetar las particu-
▸laridades. Y también hay que saber que la descripción meramente geográfica no alcanza.

¿En quØ sentido?

—Hay que construir cierto modelo de análisis para entender por qué se repiten, a lo largo del tiempo, situaciones de catástrofe en la zona más rica del país. ¿Qué lógica hay detrás? Por eso digo que la descripción meramente geográfica es apenas una razón para lo que está pasando. Levantando la mirada, encontramos respuestas en lo que se llama teoría social del riesgo. Esta teoría social plantea que el riesgo es parte inherente de nuestra sociedad moderna, y por eso es imprescindible basarse en el conocimiento para tomar decisiones racionales y para desarrollar la tecnología. Es simple: en la Edad Media se confiaba en Dios; hoy, en la ciencia. No sabemos cómo funciona un ascensor, pero subimos, aunque sabemos que el ascensor se puede caer. Corremos el riesgo, porque conocemos los beneficios de la técnica y porque también sabemos que esos riesgos han sido minimizados. Claro que cuando todas esas precauciones no han sido tomadas o son muy endebles,
▸ya uno no enfrenta un riesgo controlado, sino que se derrumba en la incertidumbre.

¿C mo y por quØ lo que pod a ser un riesgo acotado se transform en Santa Fe en incertidumbre y catÆstrofe?

—Es que para que eso no ocurra, primero hay que conocer la amenaza. Si yo conozco el comportamiento del sistema hídrico de la

Los esfuerzos de la Universidad del Litoral son extenuantes, porque los equipos no están protegidos.

región, voy a poder prever qué es lo que va a pasar. Y ese conocimiento, en Santa Fe y en otras regiones del país, no está siendo sostenido de manera permanente. Los esfuerzos de la Universidad del Litoral son extenuantes, porque los equipos no están protegidos ni alentados como correspondería. La Universidad del Litoral tiene una de las escuelas más importantes de recursos hídricos del país y está reconocida internacionalmente. Gran parte de los funcionarios y de los técnicos que hoy trabajan en temas referidos a los recursos hídricos de la Argentina han salido de sus aulas. [...]

▸Pero, ¿por qué ese conocimiento experto, técnico, no impregna la toma de decisiones?

Esa incapacidad en la correa de trasmisi n aumenta la vulnerabilidad de una sociedad, me imagino.

—Por supuesto. Toda sociedad tiene una determinada configuración en la normalidad. En esa normalidad, hay grupos diferentes que pueden responder de distinta manera al peligro desencadenado. Es decir, ¿en qué condiciones está cada uno de los grupos sociales para enfrentar ese peligro? No es lo mismo enfrentar la erupción de un volcán a pie, con un caballo o con un helicóptero. Que yo esté a pie, con un caballo, o con un helicóptero habla de mi situación previa en la normalidad. Marca cómo construí
▸mi economía, en qué sector social nací, cómo pude elevarme si es que lo he hecho.

¿Santa Fe estaba a pie, a caballo o con un helic ptero?

—Santa Fe tenía una vulnerabilidad potencial que terminó en catástrofe porque estaba “a pie”, como muchas otras ciudades de un país cada vez más inequitativo y con más ciudadanos pobres. Santa Fe está deteriorada económicamente, con alto desempleo y con lazos sociales también heridos. Ese clima implica asimismo descreimiento en las regulaciones y en las normas de convivencia, quizá porque ya uno se ha acostumbrado a la ausencia del Estado y vive en la incertidumbre, sin tener elementos de juicio para saber qué hacer. Ésa es la realidad de Santa Fe: sin demasiado conocimiento de la historia ambiental del lugar, sin información previa acerca de lo que podía pasar, no hubo prevención sino ignorancia. La gente ignoraba que estaba viviendo en un lugar
▸que podía ser peligroso y no pudo decidir si estaba dispuesta a correr el riesgo o no.

No todos los lugares del mundo son ideales ni mucho menos, pero las ciudades se instalan y crecen. ¿C mo se hace para manejar la incertidumbre?

—La única vía es la política, dicho en un sentido amplio. Es la política la que toma decisiones y determina quién asume el riesgo y con qué costos. En Santa Fe, la mayoría de la gente ha recibido el impacto de decisiones que se tomaron mal o que directamente no se tomaron. Claro que no todo el mundo padece tanta incerti-
▸dumbre: la Unión Europa reconoce el derecho de todo ciudadano a saber qué riesgos corre por vivir en el lugar que vive.

En el Litoral hab a habido, aæos atrÆs, inundaciones muy fuertes. ¿Por quØ cree que la experiencia no sirvi ?

—Claro que había habido inundaciones fuertes y progresivas. En ocasión de la de 1983 se dijo:

"Es la que ocurre una vez cada cien años". Pero después vinieron las del 92 y 98, a partir de las que muchos expertos dijeron: "No, acá hay algo que no es accidental; tenemos que pensar que esto es ya una tendencia que va configurando la normalidad del sistema hídrico y del sistema climático y que por eso va a volver a ocurrir". A partir del 92, entonces, todos empezamos a creer que la normalidad –y no el accidente– es la inundación. Pero no bastó con que todos alertaran: no se operó políticamente y éstas son las consecuencias.

¿Qué hubiera sido operar políticamente?

—Algo muy concreto. Se había colocado en el Presupuesto Nacional un rubro para análisis y estudio de los problemas de inundación en todos los centros urbanos a lo largo del litoral fluvial. [...] Pero, bueno, vino la crisis del tequila con sus innumerables recortes presupuestarios, y el entonces ministro Cavallo eliminó los 400 mil dólares previstos ese año para hacer los estudios sobre qué obras eran convenientes y cuáles no en los centros urbanos que más se habían inundado. Operar políticamente también hubiera sido no dejar solos a los técnicos. La incertidumbre que nosotros tenemos no es técnica sino política. Hay calificados elementos de juicio que tienen que ser mejor conocidos y sobre los que hay que tomar decisiones políticas. El sistema de alerta, técnicamente, está bien montado. Incluso, la gente que está en el INA –el Instituto Nacional del Agua– está más que capacitada. Hay una persona, por ejemplo, que tiene toda la historia del sistema hídrico del Paraná y tiene a su cargo el sistema de alerta hidrológico. Hace su trabajo aun con toda la pérdida de las redes de comunicación, con los problemas de no pago a las instituciones que se hicieron cargo de manera privada de la toma de las mediciones, etcétera, etcétera. A pesar de eso, esa persona y todos los otros técnicos van rebuscándoselas y están dando un buen servicio. Pero, le repito, el sistema de alerta no puede ser sólo un recurso técnico. Si la política no lo sostiene, seguiremos viviendo estas catástrofes.

Pero cuando la política sostiene, es redituable para la gente y para la dirigencia misma. Sin ir más lejos, Gerard Schroeder fue reelecto canciller de Alemania, entre otras cosas, por la eficacia con que enfrentó las inundaciones de agosto del año pasado.

—Exactamente. Es que hay una historia en todo esto y nada se construye de un día para otro. Alemania –la Unión Europea, en general– ha respondido siempre con eficacia en situaciones co- ■

(Adaptación)

EL TEMA DEL DOMINGO | CATÁSTROFE EN SANTA FE Clarín, 4 de mayo de 2003

INUNDACIONES

LA MAGNITUD DE LOS DAÑOS PODRÍA HABERSE EVITADO

EXPERTOS DEL CONICET, EL INTA Y OTROS ORGANISMOS ADVIRTIERON QUE LA CUENCA DEL SALADO ESTABA SATURADA Y QUE PODÍA HABER LLUVIAS EXTREMAS. SI ALGUIEN HUBIERA ESCUCHADO LAS ALERTAS, LAS PÉRDIDAS HUMANAS Y MATERIALES HABRÍAN SIDO MENORES.

Costanza Durán
y Mariana Iglesias,
DE LA REDACCION DE CLARÍN

Especialistas y funcionarios no se ponen de acuerdo. De un lado dicen que con previsión podrían haberse mitigado los catastróficos efectos de las inundaciones de Santa Fe. Y del otro lado se defienden aludiendo a la imposibilidad de hacer futurología frente a un desastre natural de estas características. De todas maneras, algunos funcionarios reconocen la falta de obras, y otros prefieren hacer silencio.

Lo cierto es que especialistas de distintos organismos nacionales –como el Conicet y el INTA– aseguran que ya desde fines del año pasado se había advertido sobre el aumento de lluvias en el Noroeste del país. Y que se esperaban lluvias extremas para este otoño. También dicen que desde comienzos de marzo el sistema de río Salado estaba saturado y en alerta, por lo que se podría haber advertido a la población sobre la posibilidad de una inundación.

Los expertos coinciden en que estas catástrofes naturales se pueden prever "vigilando al río", con información científica y pronósticos sobre fenómenos climáticos. [...]

Más allá de las diferencias entre los investigadores sobre si el exceso de lluvia está relacionado con el cambio climático o no, todos coinciden en que se podrían haber atenuado las consecuencias y alertado a la población. "Las inundaciones más grandes se producen durante el fenómeno del Niño, pero, en particular, en el otoño siguiente a la iniciación de esa corriente. Si tenemos en cuenta que se inició el año pasado, el otoño siguiente es ahora. Todo está relacionado con el cambio climático", explica Vicente Barros, investigador superior del Conicet.

La doctora en Ciencias de la Atmósfera e investigadora del Conicet, Inés Camilloni, coincide. "A fin del año pasado alertamos sobre el fenómeno y pronosticamos que en este otoño podían producirse lluvias extremas, sobre todo en el Noroeste. Hicimos reuniones con Organizaciones No Gubernamentales y del Gobierno para comentarlo", asegura Camilloni. También el Consejo Mundial del Agua alertó en un comunicado en febrero de este año. Los investigadores advirtieron que: "El cambio climático está aumentando la frecuencia de inundaciones catastróficas en todo el mundo".

Desde el Instituto Nacional del Agua (INA) también llegaron las advertencias. En diciembre del año pasado tenían información de que se iban a registrar más lluvias en esa zona. "La cuenca del Salado ya estaba más encharcada de lo normal para la época porque se habían registrado lluvias extraordinarias sobre la cuenca media del río", dice Oscar Lico, presidente del INA.

Stella Carballo, del Instituto del Clima y Agua del INTA de Castelar, habla de fases climáticas. Del 1° al 15 de marzo el sistema del río Salado ya

estaba saturado y en alerta porque la cantidad de milímetros que llovió durante esos días había duplicado y triplicado los niveles normales para la época. "Los suelos estaban agotados y no podían absorber más agua. Las obras de defensa, hechas hace mÆs de 30 aæos sin tener en cuenta la extensión real del río, no alcanzaron. Con las lluvias de abril el sistema terminó de colapsar", asegura Carballo.

Además, hay sistemas de alerta que pueden anticipar las crecidas del río. Son sensores que hacen pronósticos numéricos de alturas y caudales y realizan predicciones que se basan en los datos recolectados. Cada tantos milímetros ese sistema puede alertar sobre el aumento o la baja del agua. La Cuenca del Plata y la de San Antonio (en Córdoba) tienen sistemas de alerta. El río Salado, como muchos otros ríos del país, no cuenta con este tipo de información. Cada sensor cuesta unos 3.000 d lares.

"Con este sistema no se hubiera evitado la inundación pero sí hubiéramos podido disminuir los daæos", [...], dice el ingeniero Carlos Paoli, director del Centro Regional Litoral del INA. "La única manera de prevenir es vigilar las cuencas de los ríos. Con ese sistema de alerta la información se puede tener antes de que la tragedia se desate", dice Barros. Con esos datos, 3 o 4 días antes se podría haber alertado a la población del peligro para que estuviera atenta y el agua no los tomara por sorpresa. [...]

Algunos funcionarios reconocen que en cierta manera se podrían "haber mitigado" los efectos con obras que no se hicieron. "Desde hace dos años hay un proyecto de prolongación del terraplén, para que llegue hasta la ciudad de Recreo. La idea es alargarlo 20 kilómetros, pero como es una obra de 100 millones de pesos y la provincia no tiene los recursos, aún no se ha hecho. Esta obra hubiera mitigado bastante la inundación, ya que no habría entrado tanta agua a los sectores urbanos", dice el arquitecto Carlos Gómez Galicier, subsecretario de Obras Públicas de Santa Fe.

El funcionario habla de los "imprevistos" de la situación y dice que a partir de los datos que dej esta inundaci n se analizará cómo encarar nuevas obras: "Desde ya que haremos obras para que esto no vuelva a suceder, pero no serán simples ni baratas".

El ingeniero Carlos Merenson, secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, dijo que "es difícil hacer futurología con estos temas", pero admitió que en diciembre se aprobó la ley de Gestión Ambiental de Aguas, "que apunta a morigerar estas situaciones. Esta ley estipula la creación de comitØs de cuencas, que serían los que prevén estas situaciones, que pueden dar el alerta y que puede advertir sobre estos fenómenos", dice Merenson. Pero el funcionario aclara que la ley "está en proceso de reglamentación, que no se logró aún porque hay varias provincias que están en contra, ya que las cuencas comparten jurisdicciones y habría que trabajar en conjunto".

[...] Carlos Carranza, presidente del Comité de Emergencia, comentó a Clar n: "Cumplo esta función desde el martes a pedido del gobernador, pero yo soy abogado y la verdad es que no sØ nada de factores climÆticos y esas cosas" [...]. Y nombró a varios funcionarios que sí entenderían de estos temas. Pero esas personas ayer no atendieron sus teléfonos a pesar de los insistentes llamados.

(Adaptaci n)

Clarín, 4 de mayo de 2003

EL TEMA DEL DOMINGO | CATÁSTROFE EN SANTA FE | LOS MUERTOS YA SUMAN 19

MUCHA GENTE, EN BUSCA DE FAMILIARES

Costanza DurÆn
y Mariana Iglesias,
Corresponsal a en Santa Fe

A casi una semana del inicio de la peor inundación en la historia de Santa Fe, el agua empezó a bajar y dejó a la luz niveles de destrucción y muerte sin antecedentes. Casas destruidas, muebles y artefactos eléctricos que ya no sirven, ropa podrida, alimentos repletos de hongos. Pura pØrdida y mucho dolor. Hasta ayer a última hora, los muertos ya llegaban a 19.

[...] Y el pronóstico no es alentador: "Tememos que, a medida que el agua baje, aparezcan más cuerpos. Mucha gente está buscando a sus familiares", dijeron a Clarín fuentes policiales de la provincia.

Como el descenso del agua está siendo muy lento, lo que más preocupa al Comité de Crisis es la reconstrucción de los terraplenes dinamitados para poder instalar estaciones de bombeo que permitan extraer el agua en los barrios del oeste de la ciudad, donde sigue habiendo 1,5 metro de agua en las calles. "Requerimos de cuanta bomba haya en el país, en el mundo, y en donde sea para empezar a sacar el agua y que no entre más", dijo ayer el gobernador Carlos Reutemann en una conferencia de prensa.

[...] La tarea de reconstruir el terraplén no será nada sencilla, por las dificultades que presenta el terreno para llegar con camiones cargados de piedra, arena y tierra.

Los centros de evacuados ya llegan a los 200 pero, según fuentes del Ministerio de Salud de la Nación, la situación sanitaria estaría bajo control. Se está vacunando a los damnificados y la provisión de medicamentos funciona aceitadamente. [...]

Sin embargo, la organización de ayuda humanitaria Médicos Sin Fronteras alertó a las autoridades sobre el riesgo de enfermedades ligado a las condiciones de hacinamiento en algunos de los centros de evacuados.

La Policía informó que la seguridad mejoró gracias al trabajo conjunto de 3.500 efectivos en la zona, entre fuerzas de Gendarmería, Prefectura, Policía Federal y la provincial. De todos modos, si bien los saqueos parecen haber sido controlados en el centro de la ciudad, en los alrededores se sigue viendo gente armada en los techos para defenderse. "Hay mucho miedo en la periferia de la ciudad", aceptó la Policía.

En los supermercados ya no hay problemas para conseguir productos frescos aunque sí sigue habiendo desabastecimiento de velas y f sforos. Y la empresa Telecom, principal proveedora de telefonía básica en la zona afectada por el agua, informó que las inundaciones han dejado sin servicio telefónico a unas 20 mil líneas, cerca del 20% del total de abonados. La empresa anunció además que, junto a Telefónica, bonificará el 50% de las llamadas desde y hacia la región hasta el viernes.

Las inundaciones por las lluvias en gran parte de la cuenca del Salado dejaron bajo el agua al 40% de Santa Fe, una ciudad de 400.000 habitantes que llegó a tener a mediados de esta semana más de 60.000 evacuados. La dimensión del desastre se ve reflejada en la decisión del gobernador Reutemann de cancelar las deudas que todos los propietarios de viviendas inundadas tenían hasta hoy con la Provincia –unas 4.000 familias– y de crear un ministerio de la Reconstrucci n que, según

(Adaptaci n)

SOCIEDAD

UNA CAPITAL QUE YA ES UN FANTASMA

De día hay vida, de noche sólo se ven los que la pasan sobre los techos de sus casas, sentados para que no les roben lo poco que les queda. Suenan disparos y todos se encierran para estar seguros. Hay 1.200 personas perdidas y una estela de destrucción nunca vista, con escenas sórdidas para comer y sobrevivir.

Por Carlos Rodr guez

Desde Santa Fe

El gobernador de Santa Fe, Carlos Reutemann, enfrent ayer a los periodistas y a travØs de ellos al pueblo santafecino, con la promesa de una reconstrucci n que tiene que ser una tarea titÆnica, un trabajo muy dif cil, porque esto es peor que las Torres Gemelas . Mientras las aguas que llegaron del norte parecen tener todas las ganas de quedarse para siempre, el Gobierno reconoci que hay todav a mÆs de 70.000 evacuados y mÆs de cien mil afectados, mientras esta cifra se estira a 150.000, segn datos de la Asociaci n de Trabajadores del Estado (ATE) y la Federaci n Universitaria. Los muertos reconocidos oficialmente llegan a 20, mientras crece la preocupaci n por los desaparecidos. En la universidad local se llevan contabilizados 1.200 pedidos de paradero, la mayor a de los cuales ser an s lo desencuentros. No obstante, si es que bajan las aguas, hay quienes creen que la cifra de v ctimas puede subir.

Ayer, aunque muy lentamente y apenas para echar un vistazo porque la habitabilidad es nula, algunos de los evacuados o autoevacuados regresaron a sus casas y eso provocó dos reacciones simultáneas: dolor e indignación. “Perdimos todo el sacrificio de 40 años de vida”. Carlos Moreno, 42 años, hablaba sin poder contener el llanto. Doña Mercedes (67) seguía sin creer lo que había vivido en el barrio Las Flores. “Los muebles se me desarman, no sirven más. Los agarrábamos para sacarlos al sol y se rompían a pedazos”. Dos jóvenes de clase media, Marcelo (25) y Nicolás (23), se lamentaban por sus libros. “Son caros, son de abogacía y de medicina. Los necesitamos para estudiar, pero están destruidos, inútiles y para nosotros valen una fortuna”.

Entre tantos desencuentros María Rosa (53) y su esposo Atilio (54) festejaban el reencuentro, despues de varios días desesperados, con su hija Silvina y su nietita Manuela, de cuatro meses. “Las habíamos perdido, no sabíamos nada desde el martes pasado y era como no vivir”.

En la noche todos desaparecen, pero de día –el de ayer fue a pleno sol–, la franja de 30 kilómetros del oeste de Santa Fe, que sigue bajo las aguas, es un desfile de quejas y demandas. Una empleada del hotel Conquistador, en pleno centro de la ciudad, se instaló allí porque su casa “desapareció, se llenó hasta el techo en apenas media hora”. Ayer volvieron con su marido [...] y el panorama era apocalíptico. “El techo es de chapas, pero las paredes son de material y tenían un cielo raso hermoso, blanco”. Tenía, porque las aguas se llevaron todo de las chapas hacia abajo.

En Iturraspe al 3800, a dos cuadras de la anegada autopista que une Santa Fe con Rosario, las imágenes son de una Venecia tercermundista. “A nosotros, que somos todos parientes, el agua del Salado nos llevó las cuatro casas. Enteritas”. Martín (52) y Aníbal (56) andan arriba de un bote amarillo, un color al que se lo asoció siempre con la mala suerte. Mientras ellos se acercan a la “civilización” para buscar algunas cajas con comida, sus hijos, hermanos, esposas y perros “esperan arriba de la ruta, en un lugar al que el agua todavía no llegó”. En ese momento, a pocos metros de sus cabezas, pasa un helicóptero policial. Algunos de los vecinos saludan a los tripulantes amigablemente, moviendo las manos. Un chico que apenas tiene 7 años y que lleva un palo en la mano, lo ele-

va hacie al cielo y hace como que dispara: “Pum”. Y por fin, alguien ríe.

Por Iturraspe y Las Aguas (así se llaman ahora, irónicamente, todas las calles de Santa Fe), el desfile de embarcaciones es permanente y un semáforo cercano a la autopista está encendido, como una burla tricolor. En los botes van y vienen comida, heladeras, muebles, ancianos, sillas de rueda, perros y gatos. De pronto se alinean tres kayac también amarillos y los jóvenes tripulantes llevan números sobre su espalda: el 6, el 1, el 3. Parece una competencia o un inesperado caso de turismo aventura por el corazón de la inundación. Son miermbros de la Asociación de Kayatistas de Aventuras, de Monte Grande, que se vinieron del Gran Buenos Aires para repartir comida y vacunas entre los inundados que todavía no salieron de los techos de sus maltrechas casas.

En San Pantaleón viven 3.500 personas que quedaron bajo el agua. Unas 1.100 son atendidas, bastante mal por cierto, en un centro vecinal del barrio, escenario de una dura pelea entre punteros políticos, de sectores enfrentados del peronismo local. Sergio Cisilín se identifica con el cartel pegado en su humilde casa: “Con Menem estábamos mejor”, dice la pancarta, y dice que “está todo bien, a pesar de los problemas”. María Pía, una joven voluntaria de la Asociación de Psicólogos, se acercó para ofrecer su asistencia a los vecinos, pero no fue bien recibida. Silvina y Fernanda, de la misma institución profesional, se lamentan: “Está todo muy desorganizado, nadie sabe qué hacer y esto se transmite a la gente que, más allá de su postura política, vive acá y trata de dar una mano. El que no aparece acá es el Estado”.

> PØrdidas: “El techo es de chapas, pero las paredes son de material y tenían un cielo raso hermoso, blanco”. Tenía, porque las aguas se llevaron todo de las chapas hacia abajo.

En el Hipódromo de Las Flores, un lugar muy diferente a San Pantaleón, el agua también hizo estragos. Allí está el comienzo de la avenida de Circunvalación, a cuya construcción, hace cinco años, muchos adjudican el desastre actual. “ Es cierto que la crecida del Salado fue impensada, pero tal vez esta obra fue la que sirvió para precipitar la tragedia”, dijo a este diario un funcionario que pidió reserva del nombre. Ayer, un grupo de técnicos arrojaba tierra sobre el asfalto parcialmente tapado por las aguas, para evitar que siga entrando el torrente hacia los barrios cercanos. “Necesitamos bombas, de todo el país y del mundo para poder sacar toda el agua que tenemos en la ciudad”, dijo ayer el gobernador Reutemann durante una reunión de prensa en la que reconoció que “ningún organismo técnico” advirtió que el desastre podría producirse. Y el Salado venìa creciendo desde principios de marzo.

El Gobierno admitió ayer que hay 35.996 evacuados y 36.000 autoevacuados. Están alojados en 99 centros vecinales y en 96 escuelas. Hay más de 100.000 afectados en Santa Fe, según las cifras oficiales, mientras que un trabajo realizado por ATE y por la Universidad local elevó la cifra a 135 mil. La comida que se distribuye es la aportada por el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, además de innumerables donaciones que están siendo repartidas con cuentagotas. “La verdad que es todo muy desorganizado. Tenemos que admitir que la situación nos ha superado y que estamos tratando de mejorar, pero muchas veces eso no es posible porque las órdenes varían a cada hora”, reconoció anoche una fuente oficial. Para colmo de males, el tiempo comenzará a desmejorar a partir de hoy. Se esperan lluvias aisladas hasta mañana y nuevos chaparrones ■

PÁgina/12, 4 de mayo de 2003 (Adaptaci n)

SOCIEDAD

POSTALES DE LAS ÚLTIMAS COSAS

La sucesión de los días se vive como una amenaza en la ciudad de Santa Fe. El tiempo de la excepción que generó la catástrofe y suspendió la vida cotidiana va a pasar y los evacuados, los que perdieron todo, desde sus cosas hasta su memoria, todavía no saben cómo saldrán adelante, ni en dónde. Para colmo, el riesgo de epidemia crece y todavía no se puede calcular cuántos cuentapropistas se convertirán en desocupados después de haber perdido sus herramientas.

POR MARTA DILLON

Desde Santa Fe

¿Y ahora que se va, cambia de tema así nomás?

—...

—¿Qué se siente cambiando de tema después de haber visto todo esto?

—...

De pie frente a la montaña de basura en que se ha convertido su casa, Liliana interroga a la periodista con impotencia. Ha visto pasar decenas de móviles de radio y televisión, ha contestado preguntas, ha escuchado impávida la consabida pregunta –¿pudo salvar algo?– que en medio de este aquelarre suena a mal chiste. Y sin embargo no ha encontrado en ninguna pantalla un mínimo reflejo de su desesperación. Para colmo, se van. Los periodistas se van, los funcionarios nunca llegaron a su esquina, los voluntarios tienen que volver a su vida. Y aún cuando vengan otros, será lo mismo. No importa cuántos niños ateridos se vean en los campos de evacuados, ni cuánta gente clame por su calzado. Su reclamo es único, como cada uno. Porque lo que se perdió en el agua y bajo el barro que ésta trajo es imposible de inventariar. “Esta casa se la entregó Eva Perón a mi madre en 1942, acá crecí yo, mis hijos y hasta ahora mis nietos. Eso que ve ahí no son mis muebles nada más, son mis recuerdos, el vestido de casamiento de mi mamá que se lo arreglé para mi hija, la ropita de los bebés, los cuadernos de los chicos. Ahora me dicen que acá no se puede volver, pero las raíces no se pueden llevar de un lado al otro, están acá, en esto que quedó”. Liliana es una jefa de familia de 43 con una bronca poderosa que cada tanto lanza sus aguijones. Es una sobreviviente, como la mayoría de los vecinos del barrio Santa Rosa de Lima de donde el agua no termina nunca de escurrir. Las bombas la escupen hacia el Salado, la lluvia vuelve a convertir las esquinas en bañados.

¿Cómo podría entender Liliana que esa lluvia fina y persistente, que moja por pura perseverancia, es en el fondo una bendición? Sin estas gotas que lavan la basura que se acumula en el centro de las calles de la zona oeste de Santa Fe el olor sería irrespirable y la posibilidad de infecciones masivas una amenaza roja.

Es una suerte también que sea otoño, dice el médico de la Cruz Roja, Manuel Crespo, uno grados más y el caldo de cultivo llegaría al perfecto punto de hervor que las bacterias necesitan para reproducirse. Lo bueno, como lo malo, siempre viene del cielo, piensan Liliana y su vecina, Teresa Almeida, con quien ahora comparte el mate y el aula de la escuela en la que viven, la pileta para lavar y las raciones de comida que les lleva el Ejército. Por eso rezan todos los días a la misma hora, otros recorren las vecinales –dependencias barriales del Estado municipal– en busca de mercadería, reclaman por zapados o mantas, las donaciones más preciadas.

Ellas no, porque para ellas la culpa es del Estado y no del cielo. Antes de salir a nado del techo de sus casa, las vecinas lucharon dos días contra el agua, como el resto de la cuadra. Rellenaban bolsas de arena y tapaban las bocacalles. "Primero se acabó la arena y la Municipalidad nos dijo que no tenían camiones para traer más.

Con trapos y un adoquín para que no flote rellenábamos las bolsas con los muchachos. Era como luchar contra el mar, imposible. Pero en la radio se insistía con que no iba a pasar nada, que era imposible, qué sé yo cuántas macanas". Teresa se acuerda de un "angelito del señor", un joven en una canoa de la que había que sacar agua con un tacho. Teresa no sabe nadar, estaba aterrada. Pero el muchacho le dio una pelota inflable para que se agarre bien fuerte.

Ya pasaron más de veinte días desde las emotivas escenas en que los paquetes con donaciones pasaban de mano en mano, como si hubiera brazos suficientes para alcanzarlos hasta Santa Fe. La mayor parte de las donaciones sigue archivada en galpones. Un lentísimo inventario que salvaría a los funcionarios de malos entendidos provoca que, a pesar del frío, de la lluvia que no cesa, del viento espiralado que de todos modos no despeja el cielo, los que necesitan no se hayan reunido con lo que les hace falta. Esto se ha dicho, se ha escrito, se ha denunciado. Pero en los campamentos de evacuados, en las escuelas atestadas, en las casas de clase media en las que se amontonan dos o tres familias, las cosas siguen faltando. Eso sí, en nombre de la transparencia.

¿Cuánto tiempo pueden convivir en un mismo sitio, es decir, en un sitio en que 22 deportistas pueden jugar al fútbol, 400 personas? ¿Cómo se puede planear ubicar a dos familias en una misma carpa para que se dividan el espacio con una manta colgada en el centro? Eso fue lo que el Comité de Crisis que se encarga de resolver la emergencia que generó la inundación planeó –es decir, proyecto para un futuro que al menos se extenderá durante los próximos seis meses–, sobre todo, para ubicar a esa gente que vivía en las orillas del Salado, que había construido sus casas con chapas que ahora flotan río abajo. "Esta gente –dice el funcionario que depende de la secretaría municipal de prevención de adicciones, que por alguna razón desconocida se hizo cargo del campamento fallido– está acostumbrada a vivir un poco amontonada, estas carpas son amplias, calentitas, están mejor que antes porque acá tienen médico, se los vacuna, comen todos los días". A un costado del campamento oficial se armó otro, con esa creatividad que distingue a los que aprendieron a vivir en el margen. Palos, telas, plásticos, pedazos de carteles de inmobiliarias. Son autoevacuados, como los de la clase media, que tampoco figuran en los padrones porque no se animan a pedir asistencia pública. Ni unos ni otros confían más que en sí mismos; al fin y al cabo, arreglárselas solos es lo que siempre hicieron.

Lucrecia Leguizamón 22 años, tiene cuatro hijos. La noche en que tuvo que huir de su casa perdió a los tres más chicos. Los puso en una canoa de alguien que no conocía pero estaba ayudando, con una prima. Los vio alejarse estirando el cuello, juntando fuerzas para empezar a salir, agarrándose de los palos de la calle para tomar fuerza. Cuando llegó a "lo seco", alguien la subió en una combi y la dejaron en el predio de la terminal donde se encontró con su hija mayor, la de nueve, que acaba de festejar su cumpleaños con una vela blanca y grande en el centro del guiso del mediodía. De los chiquitos nadie sabía nada. Así como estaba mojada y sin zapatos, recorrió nueve centros de evacuados. Los encontró a la madrugada, en una escuela, los tres agarraditos, portándose bien como su mamá les enseñó. Ahora aprendieron a quedarse solos todas las noches, rodeados de bolsas y sillas que deberían protegerlos, mientras sus padres se van a cirujear. "Todo lo que ves

–dice Lucrecia señalando su ranchada– lo trajimos de la calle. Hasta la ropa de los chicos la conseguimos así, revisando las montañas de basura. Se ve que la gente tira de bronca y no se da cuenta, por eso aprovechamos. Además, si no lo hiciéramos, estaríamos en patas". El matrimonio Leguizamón acumula lo que pueda servirle para cuando la vida continúe. Ahora quedó estancada, como el agua en el barrio Chalet, donde Lucrecia no sueña con volver.

En el medio de la Avenida Freyre, ahí donde la gente era depositada por los voluntarios que la sacaban del agua para volver a buscar más, hay una olla popular que atiende la regional de Florencio Varela de la Federación Tierra y Vivienda. Siete compañeros llegaron en micro desde el conurbano para ponerse a disposición. Pasada la una de la tarde, a las mujeres se les caen los lagrimones cada vez que tienen que repetir que no, que ya no queda comida. Algunos traen ollitas para llevar a las familias, otros tachos de pintura que juran haber lavado bien. "Esto no se parece en nada a lo que ves por televisión, tampoco a lo que una está acostumbrada a ver. Porque pobreza hay por todos lados, pero quedarse así, de pronto, sin más que lo puesto, sin saber a dónde ir y sin poder volver al barrio. Eso es muy distinto. Además –dice Pocha, la referente–, a nosotras nos vacunaron. ¿Pero a cuántos más? ¿Vos te crees que la gente que viene acá, que se acomodó en cualquier parte, fue vacunada? Preguntale a cualquiera, hacé la prueba". En la larga fila que se extendía por cien metros del boulevar, sólo tres habían recibido vacunas.

Todo esto ha sido dicho, escrito, denunciado. La inundación pierde espacio en la información diaria, como si con el agua se hubiera retirado también la tragedia. Sin embargo, lo único que se modificó en Santa Fe es que el agua la reemplazó el barro. Al temor

Las/12 PÆgina/12, 23/05/03.

(Adaptaci n)

MAPA DE LAS INUNDACIONES EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, REPÚBLICA ARGENTINA, EN EL AÑO 2003.

*Adaptado del diario El Litoral de Santa Fe del 4 de mayo de 2003

Aportes para la enseñanza. Nivel Medio