
SESIONES ORDINARIAS

2000

ORDEN DEL DIA N° 169

**COMISIONES DE RECURSOS NATURALES
Y CONSERVACION DEL AMBIENTE HUMANO,
DE INTERESES MARITIMOS, FLUVIALES,
PESQUEROS Y PORTUARIOS Y DE ACCION
SOCIAL Y SALUD PUBLICA**

Impreso el día 4 de mayo de 2000

Término del artículo 113: 15 de mayo de 2000

SUMARIO: Promoción y realización de estudios e investigaciones realizados para detectar elementos contaminantes en las aguas de la llanura chaco-pampeana y cuestiones conexas, Declaración de interés legislativo. Vázquez (S.) y Polino. (225-D.-2000.)

Dictamen de las comisiones

Honorable Cámara:

Las comisiones de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano, de Intereses Marítimos, Fluviales, Pesqueros y Portuarios y de Acción Social y Salud Pública han considerado el proyecto de resolución de la señora diputada Vázquez (S) y del señor diputado Polino, por el cual se declara de interés legislativo la promoción y realización de estudios e investigaciones realizados con la detección de elementos contaminantes en las aguas de la llanura chaco-pampeana, y otras cuestiones conexas; y, por las razones expuestas en el informe que se acompaña y las que dará el miembro informante, aconsejan la aprobación de los siguientes

I

Proyecto de resolución

La Cámara de Diputados de la Nación

RESUELVE

Declarar de interés legislativo la promoción y realización de estudios e investigaciones relacionados con los fenómenos de contaminación natural ocasionados por la presencia de arsénico, flúor, selenio y otros oligoelementos en las aguas de la llanura chaco-pampeana, con el fin de prevenir y reparar

los efectos negativos sobre el desarrollo socioeconómico, el ambiente y la salud humana, derivados de estos fenómenos.

II

Proyecto de declaración

La Cámara de Diputados de la Nación

DECLARA:

Que vería con agrado que el Poder Ejecutivo formulara e implementara un programa de carácter nacional para la prevención del hidroarsenicismo.

Sala de las comisiones, 27 de abril de 2000.

Mabel H. Muller. — Carlos Maestro. — Cristina R. Guevara. — José M. Corchuelo Blasco. — María del Carmen Linares. — Juan C. Olivero. — Omar E. Becerra. — Juan C. Farizano. — Diego R. Corvein. — Adriana N. Bevacqua. — Fortunato R. Cambareri. — Héctor J. Cavallero. — María T. Colombo. — Mario Das Neves. — Roberto R. De Bariazarra. — Agustín Díaz Colodrero. — Luis M. Díaz Colodrero. — María R. Drisaldi. — Alejandro N. Fernández. — Isabel E. Foco. — Enzo T. Herrera Páez. — María E. Herzovich. — Atlanto Honcheruk. — Miguel A. Insfran. — Miguel A. Jobe. — Eduardo G. Macaluse. — Silvia V. Martínez. — Norma A. Miralles de Romero. — Miguel R. Mukdise. — Marta Y. Palou. — Jorge R. Pascual. — Ricardo A. Patterson. — Juan D. Pinto Bruchmann. — Federico R. Soñez. — Hugo D. Toledo. — Luis A. Trejo. — Ricardo N. Vago. — Cristina Zuccardi.

INFORME

Honorable Cámara:

Las comisiones de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano, de Intereses Marítimos, Fluviales, Pesqueros y Portuarios y de Acción Social y Salud Pública al considerar el proyecto de resolución de los señores diputados Vázquez (S.) y Polino creen innecesario abundar en más detalles que los expuestos en los fundamentos que lo acompañan, por lo que los hacen suyos y así lo expresan.

Mabel H. Muller.

FUNDAMENTOS

Señor presidente:

La llanura chaco-pampeana, una de las áreas más extensas de la República Argentina con excelentes perspectivas agrícola-ganaderas, está restringida en

su desarrollo socioeconómico, por la disponibilidad y calidad de sus recursos hídricos. A los principales problemas ocasionados por una alta salinidad y dureza del agua, se le suma la presencia de ciertos elementos (arsénico, flúor, selenio y otros oligoelementos) asociados con un fenómeno de contaminación natural, que la torna tóxica para el consumo humano y del ganado e inapropiada para su utilización en riego.

Estos problemas adquieren gran relevancia en áreas rurales donde la mayor parte de la población sólo dispone, para consumo, de pozos de balde o molinos que toman agua del nivel freático.

En nuestro país, las manifestaciones patológicas (cáncer de piel) eran conocidas, a principios de este siglo y hasta 1913, como Enfermedad de Bell Ville, ciudad de la provincia de Córdoba, donde se había observado el mayor número de enfermos.

En 1913 el doctor Mario Goyenechea certificó dos casos de intoxicación con arsénico, hecho destacado en una publicación años más tarde ("Círculo Médico de Rosario", 1917). El mismo año, el doctor Abel Ayeiza describió, en una comunicación a la Academia Nacional de Medicina ("Ayeiza", 1918), la enfermedad producida por agua de consumo en nuestro medio rural, enfermedad a la que llamó HACRE (Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico).

Desde la segunda década de este siglo se ha comprobado que el desarrollo del HACRE se encuentra vinculado con la ingesta de agua con altos contenidos de arsénico, y se manifiesta por el desarrollo de tipos particulares de cáncer de piel (Besuschio *et al.*, 1980; Astolfi *et al.*, 1981 y 1982). Más recientemente, investigadores de la Universidad de California en Berkeley, Estados Unidos de América (Smith *et al.*, 1992) han trabajado sobre una población numerosa de casos en Taiwán (Chen y Wuang, 1990) determinando que manifestaciones patológicas del hidroarsenicismo se extiende, también, a diversos cánceres internos (laringe, estómago, intestinos, colon, vejiga, etcétera). Las estadísticas disponibles (1986-91) demuestran la seria incidencia de estos tipos de patologías en la población rural de la provincia de Córdoba (Hopenhayn-Rich *et al.*, 1994 y 1996).

En nuestro país, las áreas afectadas por este fenómeno no se restringen únicamente a la provincia de Córdoba. Afecta, además, a importantes extensiones de las provincias de Tucumán, Santiago del Estero, La Pampa, Santa Fe y Buenos Aires, entre otras (Biagini *et al.*, 1974.)

Hasta 1985 el origen de este problema en la composición del agua subterránea no había sido sistemáticamente investigado en la República Argentina ya que no existían dosajes precisos ni mapas de distribución de contaminantes. A partir de los trabajos desarrollados por el doctor Nicolli se dan los primeros pasos para la comprensión del fenómeno, su evaluación y la determinación de las fuentes de

contaminación (Nicolli *et al.*, 1985). Con posterioridad, las investigaciones hidrogeoquímicas en la llanura pampeana de la provincia de Córdoba, permitieron:

— Determinar la presencia de altas concentraciones de arsénico que, en más de un noventa por ciento de los casos, superaba el valor límite establecido entonces por la Organización Mundial de la Salud para aguas potables: 50 microgramos de arsénico por litro (WHO, 1983). En la actualidad la norma es mucho más estricta y recomienda no más de 10 microgramos de arsénico por litro (WHO, 1993).

— Comprobar la existencia de algunos contaminantes asociados con el arsénico (flúor, vanadio y uranio) y otros (selenio y antimonio) correlacionados e independientes de aquéllos, en otras áreas se encontraron altas proporciones de molibdeno.

— Confeccionar los primeros mapas de distribución de elementos contaminantes, resultando evidentes las máximas anomalías de arsénico, flúor, uranio y vanadio y las de selenio y antimonio.

— Determinar que los contaminantes están presentes en el vidrio volcánico, con contenidos anómalos y que se encuentra en los sedimentos luno-lóssicos terciarios y cuaternarios.

— Concluir que las aguas subterráneas, que presentan altos valores de pH, solubilizan los vidrios volcánicos y los oligoelementos se movilizan en el ciclo de las aguas subterráneas.

En trabajos más recientes se ha comprobado la existencia de aguas subterráneas con arsénico, flúor y selenio en las cuencas de los ríos Calamuchita (Tercero) en la provincia de Córdoba (Merino, 1995) y Carcarañá, provincia de Santa Fe (Nicolli y Merino, 1998) en donde un noventa y ocho por ciento de las muestras superan el máximo nivel permisible para arsénico en aguas de bebida, recomendado por la Organización Mundial de la Salud en 1993 (10 microgramos de arsénico por litro).

En el norte de la provincia de La Pampa, cubriendo un área de unos 10.000 km², el estudio de las aguas subterráneas revela que presentan altos contenidos de flúor, con un valor medio de 5,1 miligramos por litro, encontrándose valores de hasta más de 15 mg/l. La Organización Mundial de la Salud para aguas de bebida recomienda < 1,5 mg/l. (Nicolli *et al.*, 1997).

Los contenidos de arsénico son también muy altos. Muy pocas de las muestras estudiadas cumplen con las normas de la Organización Mundial de la Salud (< 0,01 mg/l) y algunas con la del US Environmental Protection Agency (< 0,05 mg/l). Un doce por ciento de las muestras tienen un contenido de arsénico entre 0,05 y 0,10 mg/l, un cincuenta por ciento están comprendidas entre 0,10 y 0,50 mg/l, un tres por ciento están entre 0,50 y 1,0 mg/l y un seis por ciento de las muestras superan ese

valor con un máximo de 4,8 mg/l. Otros oligoelementos presentan contenidos altos: B entre 0,82 y 8,29 mg/l (media geométrica = 2,57 mg/l); Si entre 0,08 y 9,98 mg/l (medio geométrica = 0,55 mg/l) y V entre 0,10 y 4,44 mg/l (media geométrica = 0,46 mg/l). También se han encontrado cantidades variables de P, Fe, Mn, Al, Co, Ni, Cr, Co, Zn, Ba, Li y U (Nicolli *et al.*, 1997).

La mayor parte de estos estudios han sido realizados con esfuerzos personales de la mayor parte de los investigadores, entre los que se cuentan médicos, químicos y geólogos. Los subsidios otorgados para las investigaciones más recientes han sido personales y de escasos montos para abordar estudios sistemáticos que permitan comprender con más claridad el fenómeno de contaminación natural en un área tan extensa como la llanura chaco-pampeana de la Argentina.

Hoy se sabe ciertamente que la ingesta prolongada de agua con concentraciones anómalas de arsénico produce efectos toxicológicos como:

- Envenenamiento vascular sistemático: una acción paralizante sobre la musculatura lisa y sobre el músculo cardíaco.

- Envenenamiento mitótico: bloqueo de la metafase mitótica durante la división celular.

- Envenenamiento protoplasmático: producido por la unión covalente de compuestos arsenicales en enzimas, lo que determina la inhibición de diversos sistemas oxidantes esenciales para la respiración de los tejidos.

Por otra parte el envenenamiento crónico puede causar enfermedades como algunas perturbaciones gastrointestinales, nefritis, neuritis y perturbaciones cutáneas (pérdida del cabello, pigmentación y erupciones de la piel), como los diversos tipos de cánceres ya mencionadas anteriormente.

La Argentina no cuenta con ningún programa de carácter nacional de prevención contra el hidroarsenicismo. La ingesta de agua con altos contenidos de arsénico y otros oligoelementos en áreas rurales continúa actualmente, desconociéndose aún tanto los detalles de este fenómeno como la totalidad de las áreas involucradas.

El mejor conocimiento de la calidad de los recursos hídricos disponibles en la llanura chaco-pampeana permitirá tanto a las autoridades nacionales como provinciales contar con información de base para evaluar la problemática y formular normas destinadas a la preservación y uso racional de los recursos hídricos.

Estos objetivos se enmarcan entre las responsabilidades primarias y acciones que el decreto 146/98 ha asignado a la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, a través de la Dirección Nacional de Política Hídrica, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos.

En efecto, en el anexo II del anteriormente mencionado decreto se establece que constituye responsabilidad primaria de dicho organismo.

“Elaborar propuestas, ejecutar políticas, programas y proyectos vinculados a los recursos hídricos destinados a alcanzar un desarrollo sustentable...”.

“Evaluar y promover la fijación y aplicación de normas dirigidas a la preservación y protección de los recursos hídricos...”.

Entre las acciones tendientes a cumplimentar con dicha responsabilidad se enumeran:

“Promover la formulación y ejecución de planes y programas dirigidos al mejoramiento de la calidad de los recursos hídricos, según las potencialidades y restricciones de los mismos...”.

“Elaborar y proponer normas jurídicas que regulen el uso y preservación de los recursos hídricos, en coordinación con los organismos competentes de las diversas jurisdicciones...”.

Es por estas razones, señor presidente, que solicitamos la aprobación del presente proyecto de resolución.

Silvia B. Vázquez. — Héctor T. Polino.

ANTECEDENTE

Proyecto de resolución

La Cámara de Diputados de la Nación

RESUELVE:

Declarar de interés legislativo la promoción y realización de estudios e investigaciones relacionadas con los fenómenos de contaminación natural ocasionados por la presencia de elementos tales como arsénico, flúor, selenio y otros oligoelementos en las aguas de la llanura chaco-pampeana y a prevenir y reparar los efectos negativos sobre el desarrollo socio-económico, el ambiente y la salud humana, derivados de estos fenómenos.

Asimismo, vería con agrado la formulación e implementación de un programa de carácter nacional para la prevención del hidroarsenicismo.

Silvia B. Vázquez. — Héctor T. Polino.