

SESIONES ORDINARIAS

2002

ORDEN DEL DIA N° 1813

COMISIONES DE OBRAS PUBLICAS, DE ACCION SOCIAL Y SALUD PUBLICA Y DE ECONOMIAS Y DESARROLLO REGIONAL

Impreso el día 29 de noviembre de 2002

Término del artículo 113: 10 de diciembre de 2002

SUMARIO: Servicio de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua para consumo y/o comercialización de desagües cloacales en los departamentos de Cruz Alta y Leales de la provincia de Tucumán. Declaración en estado de emergencia pública y cuestiones conexas. **Courel.** (5.556-D.-2002.)

Dictamen de las comisiones

Honorable Cámara:

Las comisiones de Obras Públicas, de Acción Social y Salud Pública y de Economías y Desarrollo Regional han considerado el proyecto de declaración del señor diputado Courel por el que se solicita al Poder Ejecutivo disponga las medidas conducentes a declarar la emergencia pública, sanitaria y social a la distribución de agua potable para consumo humano y al tratamiento de los desagües cloacales en los departamentos de Cruz Alta y Leales de la provincia de Tucumán; y, por las razones expuestas en el informe que se acompaña y las que dará el miembro informante, aconsejan su aprobación.

Sala de comisiones, 20 de noviembre de 2002.

Carlos A. Courel. – Martha C. Alarcía. – Carlos D. Snopek. – Juan P. Baylac. – Raúl J. Solmoirago. – Domingo Vitale. – Alfredo A. Martínez. – Guillermo Amstutz. – Julio C. Humada. – Francisco N. Sellarés. – Juan C. Olivero. – Elsa S. Quiroz. – Julio C. Accavallo. – Elda S. Agüero. – Miguel A. Baigorria. – Liliana A. Bayonzo. – Carlos R. Brown. – Ricardo A. Bussi. – José C. G. Cusinato. – Zulema B. Daher. – Gustavo D. Di Benedetto. – Marta I. Di Leo. – Angel O. Geijo. – Rubén H.

Giustiniani. – Beatriz N. Goy. – Alberto Herrera. – María E. Herzovich. – Margarita O. Jarque. – Miguel A. Jobe. – María T. Lernoud. – Elsa G. Lofrano. – Antonio A. Lorenzo. – Silvia V. Martínez. – Rafael Martínez Raymonda. – Miguel A. D. Mukdise. – Aldo Neri. – Marta L. Osorio. – Víctor Peláez. – Claudio H. Pérez Martínez. – Norma R. Pilatti. – Tomás R. Pruyas. – Olijela del Valle Rivas. – Mirta E. Rubini. – Luis A. Sebriano. – Julio R. F. Solanas. – Hugo G. Storero. – Atilio P. Tazzioli.

Proyecto de declaración

La Cámara de Diputados de la Nación

DECLARA:

Que vería con agrado que el Poder Ejecutivo, a través de los organismos correspondientes declare en emergencia pública, sanitaria y social, el servicio de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua para consumo humano, y la colección, tratamiento, distribución y eventual reutilización y/o comercialización de desagües cloacales, en los departamentos de Cruz Alta y Leales de la provincia de Tucumán, debido a la grave contaminación de las napas freáticas con arsénico.

Asimismo, se solicita con urgencia la conformación de un Comité de Crisis Nacional, que administre los recursos económicos que se asignarán a dicho cometido.

Carlos A. Courel.

INFORME

Honorable Cámara:

Las comisiones de Obras Públicas, de Acción Social y Salud Pública y de Economías y Desarrollo

Regional, al considerar el proyecto de declaración del señor diputado Courel, 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.

Carlos A. Courel.

FUNDAMENTOS

Señor presidente:

En el Noroeste Argentino, alrededor de 400.000 pobladores están expuestos al arsenicismo, a raíz de las aguas venenosas presente en las napas de una amplia zona que abarca el Este tucumano, parte de Salta y de Santiago del Estero.

Sólo en Tucumán, más de 150.000 personas se abastecen de agua contaminada con arsénico, siendo las fuentes principales los pozos domiciliarios de primera napa, con una profundidad que va de 6 a 30 metros, ubicados en viviendas diseminadas de familias de escasos recursos.

El área cubierta por las viviendas con pozos con aguas contaminadas, es de aproximadamente una cuarta parte de la superficie de la provincia, ubicada en la franja Este tucumana que comprende unos 6.000 kilómetros cuadrados.

La causa de la presencia de sustancias químicas que contienen ese veneno es debido especialmente a que las estructuras geológicas del suelo, unido al uso de herbicidas o insecticidas usados en la agricultura, por acción de la precolación de las aguas que la atraviesan arrastran esos elementos hasta depositarlos en la primera napa y luego esta agua es extraída para el consumo.

El doctor Ricardo Mon, investigador de la UNT y el Conicet, en un trabajo sobre el arsénico en Tucumán, sostiene: Una parte significativa del agua de bebida de la provincia de Tucumán procede de fuentes subterráneas: tanto acuíferos profundos confinados, explotados mediante perforaciones profundas o de la napa freática (primera napa), explotados mediante pozos abiertos (pozos de balde). De las aguas de los pozos de balde de la freática, considerando su contenido en arsénico, más del 45 % están totalmente fuera de las normas internacionales emitidas por la Organización Mundial de la Salud y otras instituciones internacionales. Se registran valores que están hasta 33 veces por encima del límite máximo tolerable. En el agua que proviene de los pozos profundos, el 28 % está fuera de normas por sus altos contenidos de arsénico.

Estudios realizados en la década del 90 por investigadores de la UNT junto con personal del Departamento de Saneamiento Básico de la provincia, dirigido por el ingeniero Franco Davollo y el ingeniero José Viapiano, en el marco del proyecto hidroarsenicismo e hidrofluorismo crónico endémico, demostraron que en la localidad de Los Pereyra (departamento de Cruz Alta) en un pozo de una pro-

fundidad de 25 metros se encontró una concentración de arsénico de 0,210 miligramos por litro, cuando lo máximo aceptable no debe sobrepasar de 0,010 miligramos por litro. Asimismo es importante destacar la presencia de otros elementos aparte del arsénico en la llanura tucumana, tales como: sodio, potasio, magnesio, calcio, sulfatos, cloruros, carbonatos, manganeso, selenio, vanadio, sílice y otros oligoelementos que hacen a la calidad del agua subterránea en perforaciones.

Los médicos que integraron el grupo interdisciplinario de trabajo, detectaron la correlación de las enfermedades causadas por las fuentes contaminadas. Estas van desde simples callosidades en las palmas de las manos y en las plantas de los pies hasta cáncer de piel. En algunos casos se llegó hasta la amputación de manos y pies.

La acción tóxica del arsénico y de sus derivados está dada por su absorción en el organismo humano por parte del hígado, los riñones, pulmones, bazo, músculos, dientes, piel, etcétera. Simultáneamente puede producir efectos que van desde la alteración genética en la formación del feto hasta la muerte del embrión. La edad promedio en las que aparecen esas enfermedades es de 30 años.

Es de destacar que si una persona tiene una acumulación suficiente de arsénico para producir una enfermedad, su efecto no se detiene aún cuando no consuma más agua contaminada con ese veneno.

El problema del arsénico en el agua de bebida se viene tratando en Argentina desde hace varios años, por epidemiólogos de distintas provincias que evidenciaron y asociaron la enfermedad del Hacre (daños a la piel) con la presencia del arsénico en el agua de bebida.

Se conoce que las principales rutas de exposición de las personas al arsénico son la ingesta e inhalación, que es acumulable en el organismo por exposición crónica y a ciertas concentraciones ocasiona afecciones como: alteraciones de la piel (relajamiento de los capilares cutáneos y la dilatación de los mismos) con efectos secundarios en los sistemas nervioso, irritación de los órganos del aparato respiratorio, gastrointestinal y hematopoyético y acumulación en los huesos, músculos y piel, y en menor grado en hígado y riñones. Por la característica de ser tóxico y cancerígeno, el arsénico provoca cánceres de vejiga, pulmones, riñones e hígado.

Las propuestas de solución a este grave flagelo, van desde la instalación de evaporadores solares en los pozos domiciliarios de primera napa, hasta el uso de un compuesto químico que decanta el metal, elimina el olor y desinfecta el agua contemplado en el proyecto "Agua sin arsénico en Leales", que fuera premiado como proyecto finalista 2001 por la Fundación Repsol-YPF, y es uno de los dos proyectos que representan a la Argentina en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sustentable que organizada por las Naciones Unidas se realizó re-

cientemente en Johannesburgo (Sudáfrica). El proyecto, es el siguiente:

Proyecto Agua sin arsénico en Leales

Resumen

Un equipo de docentes de la Universidad Nacional de Tucumán, de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, cátedra de Química Inorgánica y Cátedra de Farmacotecnia I, bajo la responsabilidad de la doctora Juana María Beatriz Albarracín de Morán, junto con el licenciado en Química de la Universidad Tecnológica Nacional de Tucumán, licenciado Juan Carlos Luján, proponen un método rápido, simple y accesible para erradicar el arsénico de origen natural (As III) presente en el agua de pozo en una región de la provincia de Tucumán. El proyecto propone mejorar así la calidad de vida de la población rural, que es la más afectada por el hidroarsenicismo crónico regional endémico Hacre, que es la consecuencia de la ingesta de As en pequeñas cantidades por una largo período de tiempo.

La idea es elaborar desde la Facultad un compuesto químico que hace decantar el metal, quita olor e incluso desinfecta el agua. Los alumnos universitarios distribuirán este compuesto a la población de la zona en cuestión.

En la escuela técnica de Villa de Leales se elaborarán los bidones especiales para la población rural aledaña. Junto con campañas de concientización se fomentará también un cambio de hábito en el consumo del agua. La propuesta en la escuela involucra a varias áreas del conocimiento como ciencias sociales, ciencias naturales, talleres, lengua, entre otras.

El proyecto comienza por esta pequeña comuna de Villa de Leales, para luego, en caso de resultar positiva la experiencia, poder replicarse hacia la provincia entera.

Remoción del arsénico: En general, el tratamiento de agua potable está orientado a remover color, turbiedad y microorganismos de origen fecal. Esta remoción se logra mediante una combinación adecuada de procesos de: coagulación-floculación sedimentación-filtración y desinfección. Pero cuando se desean remover elementos químicos del agua, como el arsénico, es necesario recurrir a métodos más complejos.

Objetivo comunitario del proyecto: Se intenta la aplicación de una metodología simple y de bajo costo que permita remover, a nivel domiciliario, el arsénico natural presente en las aguas subterráneas que son usadas para bebida en poblaciones rurales y desprotegidas.

La aplicación del método afronta en forma simultánea el problema del arsénico y la calidad bacteriológica del agua de bebida.

Fundamento científico de la propuesta: La metodología propuesta se basa en una técnica muy

sencilla propuesta por el doctor Juan Carlos Luján ("Revista Médica de Tucumán", 5(4) 181-190, 1999). Dicha técnica, apta para poblaciones dispersas de la zona rural.

El procedimiento propuesto es muy económico, sirve también para desodorizar y clarificar el agua, (por lo que sería aplicable para agua de red cuando se impurifica, como se explicó más arriba, por las lluvias e inundaciones) y puede aplicarse en recipientes usuales como baldes, bidones, etcétera.

Importancia de la remoción casera de los contaminantes: Las soluciones que se adoptan para núcleos familiares (3 a 15 personas) deben tener en cuenta que los costos de construcción y de mantenimiento de las instalaciones pequeñas, muchas veces puede ser mayor (en coste por habitante) que las instalaciones mayores. Los procesos tienen que ser muy simples de gobernar y requerir tiempos mínimos de atención. Cuanto más naturales sean los procesos mas capacidad tendrán de funcionar bien.

Confiar en las soluciones y la iniciativa local para lidiar con la contaminación del arsénico será decisivo para encontrar métodos permanentes de abastecimiento de agua potable, mientras se ponen en marcha medidas de emergencia temporales.

El objetivo general del proyecto es mejorar las condiciones para la formación técnica de los egresados y para su inserción en la problemática de la comunidad.

Los objetivos específicos que se plantean para el proyecto, desde el punto de vista de la innovación educativa, con repercusión en la escuela son los siguientes:

A nivel de los alumnos:

- Tomar conciencia de la importancia de la temática del agua a nivel científico, social y de la zona de Leales.
- Mejorar su nivel de conocimiento de química y su dominio de destrezas en el área técnica.
- Aplicar sus conocimientos de aspectos tecnológicos y sus destrezas para contribuir a implementar dispositivos de uso domiciliario para la purificación del agua.
- Actuar desde el núcleo familiar y vecinal para promover el uso de las técnicas propuestas.

A nivel de los docentes:

- Completar su formación científica sobre la temática del agua, y sus contaminantes, e impulsar la toma de conciencia acerca de la problemática correspondiente.
- Guiar a los estudiantes en el desarrollo de dispositivos y aplicación de técnicas tendientes a la purificación del agua.
- Potenciar su relación con la comunidad.

A nivel institucional:

- Adquirir accesorios para las máquinas-herramientas, material y productos químicos para el

laboratorio, bibliografía actualizada, videos, etcétera.

- Perfeccionar su inserción en el entorno y sus servicios a la comunidad.

Los objetivos específicos referidos a la comunidad –con repercusión en la población– son:

- Mejorar la calidad de vida de la población en lo que se refiere al consumo de agua libre de contaminación.

- Crear conciencia acerca de la necesidad de contribuir a solucionar sus propios problemas, y de la

importancia de los conocimientos adquiridos por los jóvenes.

Conforme lo expuesto, se desprende que una gran parte de los habitantes del Noroeste Argentino, están en grave riesgo sanitario debido al agua que beben.

El problema es tan viejo como la falta de decisión política para solucionarlo. Por ello, solicitamos a nuestros pares la aprobación del siguiente proyecto de declaración.

Carlos A. Courel.