

EL PLAN INTEGRAL DE AGUAS

Resumen ejecutivo

La Ley del Agua (Ley 136 del 3 de junio de 1976) requiere al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) proponer, adoptar y mantener un plan integral de conservación, desarrollo y uso de los recursos de agua de Puerto Rico. En la primera versión, completada en 1996, faltaban varios elementos requeridos por la ley, y ahora está bajo revisión. La Oficina del Plan de Agua creó el Comité de Recursos de Agua, compuesta por agencias gubernamentales de Puerto Rico y federales que directa o indirectamente tienen que ver con el agua, para proveer los estudios y la información necesarios para elaborar el Plan. El costo de este enorme proyecto se comparte entre las autoridades de Acueductos y Alcantarillados (AAA) y Energía Eléctrica (AEE).

Este documento constituye el *Informe ejecutivo* del Plan Integral de Conservación, Desarrollo y Uso de los Recursos de Agua de Puerto Rico del DRNA con los recursos de la Oficina del US Geological Survey y la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (AAA). En próximas ediciones incluiremos mayor información sobre el Plan Integral. El *informe ejecutivo* resume los elementos principales:

1. Provee un trasfondo de los recursos de aguas superficiales y subterráneas en Puerto Rico y las islas de Vieques, Culebra y Mona. El trasfondo describe el ciclo hidrológico, las fuentes de aguas superficiales y subterráneas, y los problemas principales que afectan estas fuentes.
2. Actualiza los estimados de extracciones y uso de agua en la Isla en el 2002, concentrados en los sectores domésticos (AAA) y agrícolas e incluyendo los sistemas de riego que opera la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE).
3. Define estrategias para optimizar la conservación, el desarrollo y el uso prudente de los recursos de agua. El marco legal, administrativo y operacional de los recursos y fuentes de agua impide que el Departamento de

Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) pueda manejar los recursos más efectivamente.

4. Identifica políticas públicas propuestas para adopción y consideradas esenciales para la conservación del agua en la Isla y para proveer al DRNA las herramientas necesarias para manejar en forma más efectiva este importante recurso.

HALLAZGOS PRINCIPALES COMO PARTE DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE AGUAS DE PUERTO RICO

1. La Isla disfruta de recursos de agua abundantes para satisfacer ampliamente las necesidades de agua actuales y futuras previsible de todos los sectores socioeconómicos. Las extracciones de agua en el 2002 fueron de 723 mgd, la que es menos del 18% de la escorrentía promedio anual de 4,112 mgd. Aun durante sequías severas como la de 1994, las extracciones de agua son menos del 50% de la escorrentía promedio.
2. La AAA es el principal usuario de agua en la Isla y extrajo 576 mgd de ríos, embalses y acuíferos en el 2002. La AAA potabiliza el agua y la distribuye a residencias, comercios, industrias, gobierno y control de incendios. Los embalses son la fuente principal del agua que produce la AAA, ya que le suplen 370 mgd, seguidos de los acuíferos y ríos.
3. Las pérdidas en los sistemas de distribución de agua potable de la AAA son de aproximadamente el 43 % de la producción. Esta resulta en escasez a falta de agua en varias regiones de la Isla, la que se acentúa durante las sequías al punto de requerir racionamientos. El almacenaje inadecuado de la escorrentía en las cuencas contribuye a que la AAA no pueda satisfacer las demandas de agua durante sequías prolongadas. Reducir las pérdidas de agua potable en los sistemas de la AAA es la acción más efectiva que puede llevarse a cabo en la Isla para conservar los recursos de agua.

4. Las fuentes de agua en la Isla, principalmente los acuíferos y embalses, son afectados adversamente por las extracciones excesivas de agua y la contaminación. Sectores significativos de los acuíferos en las regiones norte y sur sufren de intrusión salina y contaminación química, lo que limita su uso e impedirá extracciones adicionales en el futuro inmediato. Los embalses sufren de sedimentación acelerada que alcanzará niveles críticos en las próximas décadas. Los ríos y estuarios sufren de contaminación con bacterias de origen fecal y con nutrientes, y durante las sequías las extracciones de agua reducen los flujos a mínimos que afectan la calidad del agua y la vida acuática.
 5. El reuso directo de las aguas servidas es mínima (4 mgd), aunque se reusan indirectamente hasta 35 mgd. La AAA descarga a los ríos, estuarios y el mar 223 mgd de aguas usadas, parte de lo cual podría reusarse en actividades industriales, agrícolas y para recargar los acuíferos. Urge adoptar un plan de reuso vigoroso y efectivo.
 6. Los acuíferos y sistemas de riego son la fuente principal de agua para la agricultura. Los recursos de agua disponibles en las regiones que proveen agua al Valle de Lajas y otras reservas agrícolas son insuficientes para satisfacer el aumento en la demanda de agua que estos desarrollos ocasionarán. Es necesario aumentar los abastos de agua para el sector agrícola desarrollando fuentes adicionales en las regiones sur, suroeste y oeste
 7. La Isla dispone de recursos de aguas salobres y salinas relativamente infinitos, aunque el costo de desalinización excede significativamente el de la producción de agua de fuentes superficiales y subterráneas. Es necesario adoptar un plan de desalinización prudente y práctico.
 8. Las leyes y las reglamentaciones existentes distribuyen el manejo de los recursos de agua entre varias agencias, lo que limita las funciones del DRNA para optimizar su conservación y uso prudente. Es necesaria enmendar las leyes y los reglamentos pertinentes para concentrar en el DRNA el manejo del recurso, delegando en la AEE la operación de los embalses.
- El borrador del Plan Integral de Aguas en su forma expandida provee detalles amplios de cada uno de los temas en este *Informe ejecutivo*. Ambos documentos concluyen que urge adoptar e implantar medidas estrictas que permitan la conservación y la restauración de las fuentes de agua en la Isla. En particular se requieren acciones rápidas para reducir las pérdidas en los sistemas de distribución de agua potable de la AAA, para conservar las cuencas hidrográficas y los embalses, y para restaurar los acuíferos. Mantener el curso de acción vigente resultará en impactos nefastos sobre este importante recurso, afectando el desarrollo socioeconómico futuro de Puerto Rico y el bienestar de sus residentes. El Plan describe estrategias definidas y políticas públicas que necesitan implantarse para cambiar el curso del manejo actual del recurso.
- El USGS, bajo el Departamento del Interior de EE.UU., ofrece información científica confiable para describir y comprender la Tierra, minimizar las pérdidas de vida y propiedad debidas a desastres naturales, manejar los recursos de agua, biología, energía y minerales, y mejorar y proteger la calidad de vida.

Fuente: Revista Dimensión, Ingeniería y Agrimensura, Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico, Año 19, Vol. 2, 2005