

# **"En Puerto Rico hay mucha agua"** <sup>[1]</sup>

Enviado el 27 julio 2015 - 12:11pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## **Calificación:**



No

## **Contribución de CienciaPR:**

El Nuevo Día <sup>[2]</sup>

## **Fuente Original:**

Gerardo E. Alvarado León

## **Por:**



(José "Pipo" Reyes)

Puerto Rico captura -para diversos usos- apenas una quinta parte de toda su agua disponible en escorrentías, acuíferos (subterránea) y almacenada en embalses, lo que explica, en gran medida, por qué en momentos de sequía como los actuales, más de un millón de ciudadanos están bajo planes de racionamiento.

A esa conclusión llegó el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, en inglés), agencia científica -no reguladora- que instó al Gobierno estatal a mejorar la captación de agua, ya que las perspectivas climatológicas dan cuenta de que los eventos de sequía serán cada vez más frecuentes y extremos.

Según el USGS, Puerto Rico cuenta anualmente con cerca de 3,840 millones de galones diarios (mgd) de agua de escorrentías y almacenada en embalses, y cerca de 160 mgd de agua subterránea. Empero, captura para diversos usos solo 811 mgd o un 20% del total disponible. De esos 811 mgd, 20% es agua subterránea y 80% es agua superficial.

“Esos 811 mgd son los que usa la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), las industrias, agricultores y otros sectores”, explicó Rafael Rodríguez Cruzado, director del Centro de Estudios Científicos del Caribe-Florida del USGS, quien destacó que desde 2005, el estimado de producción de agua, tanto subterránea como superficial, ha disminuido debido, principalmente, al reúso en procesos industriales y reducción en el consumo doméstico.

“En Puerto Rico hay mucha agua, pero capturamos muy poca”, expresó, por su parte, el hidrólogo y asesor científico principal del Centro, Sigfredo Torres González,

**Ambos mencionaron que la poca captación responde, sobre todo, a la canalización excesiva de ríos y quebradas, deforestación y desparrame urbano en las cuencas** hidrográficas, embalses pequeños y sedimentados, y escasez de proyectos para atrapar el agua en las montañas.

Enfatizaron, por lo tanto, que el Gobierno estatal debe revisar su política pública sobre el manejo de agua, pues se vislumbran tiempos más secos, o sea, que lo que hoy por hoy se considera una excepción, estaría convirtiéndose en la norma.

### **Futuro alivio**

El USGS, que desde 1958 hace investigación científica y recopilación de datos hidrológicos en la Isla, recomendó que se considere la construcción de nuevos embalses, pues aliviarían la condición futura de abastos de agua. En otras palabras, nuevos embalses redundarían en un manejo de sequías con menor impacto socioeconómico.

Rodríguez Cruzado contó que en la década de 1960, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE, en inglés) comisionó un estudio en el que se sugirió la construcción de un embalse en el río Grande de Manatí, cuya cuenca es considerada una de las que más agua produce. “No sería un proyecto barato -\$300 millones, como mínimo-, pero como se espera que el patrón de sequía continúe, sería una solución permanente”, dijo, al indicar que la construcción de un nuevo embalse demoraría entre 10 y 20 años.

En tanto, Torres González señaló que cualquier embalse que se construya en la Isla “tiene que ser más grande” que los actuales, pues mientras más pequeños son, más rápido se sedimentan. Ilustró, de paso, que el embalse más grande de Puerto Rico (Toa Vaca) es siete veces más pequeño que su homólogo en la República Dominicana (Hatillo).

Ambos expusieron que los embalses se diseñan considerando el rendimiento de agua de las cuencas. Aquí, sin embargo, han estado sujetos -por décadas- a modificaciones hidrológicas y cambios en usos de terrenos, lo que ha reducido o alterado su capacidad de rendimiento. Dijeron, además, que los usos originales de los embalses -generación hidroeléctrica, control de inundaciones y riego- han cambiado para satisfacer la demanda de agua para abasto público.

**Rodríguez Cruzado y Torres González plantearon que la sedimentación está reduciendo el almacenamiento de los embalses a razón de 1,500 acre-pies por año, lo que en una década será igual a la capacidad total de Carraízo.** Aclararon, no obstante, que el 96% de la pérdida de almacenamiento se debe a la sedimentación que causan tormentas, huracanes y otros eventos atmosféricos.

A modo de ejemplo, Carlos Figueroa, jefe de Datos del Centro, detalló que en 1996, el transporte total de sedimentos hacia Carraízo -en la estación hidrológica de Caguas- fue de unas 545,000 toneladas, de las cuales 400,000 se recibieron tras el paso del huracán Hortensia.

Para minimizar el flujo de sedimentos hacia los embalses, Figueroa recomendó implementar controles de erosión, evitar el cambio constante en usos de terrenos y reforestar las cuencas hidrográficas. “La erosión es inevitable, sobre todo en una isla tan pequeña y con topografía tan escarpada, pero se puede reducir”, afirmó.

## **Ojo a los acuíferos**

En estos días de sequía, el USGS observa “muy de cerca” los niveles de agua en los acuíferos, a fin de determinar el impacto de extracciones adicionales en caso de tener que recurrir a ellos para satisfacer las necesidades básicas de los ciudadanos en racionamiento.

De hecho, el USGS le entregó al Comité Ejecutivo de Manejo de Sequía -compuesto por cinco agencias- un estimado de que a los acuíferos del norte y sur del país se lo podrían extraer 20 mgd adicionales, agua que se inyectaría a las líneas de distribución de la AAA.

Rodríguez Cruzado llamó la atención a que la recarga de los acuíferos, específicamente los del sur, ha mermado desde principios de 1990, y que en junio de este año se registraron niveles históricos mínimos en varios pozos de observación operados por el USGS. “De continuar así, se afectarían los acuíferos con altas concentraciones de sólidos disueltos (sales) e intrusión salina (de agua de mar), y su recuperación podría tardar varios años o decenas de años”, dijo.

## Tags:

- [agua](#) [3]
- [sequía](#) [4]
- [hidrología](#) [5]
- [hydrology](#) [6]
- [water](#) [7]
- [drought](#) [8]
- [USGS](#) [9]

## Categorías de Contenido:

- [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [10]
- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [11]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [12]

## Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [13]
- [Noticias CienciaPR](#) [14]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [15]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [16]
- [Text/HTML](#) [17]
- [CienciaPR](#) [18]
- [Español](#) [19]
- [MS/HS. Earth's Systems](#) [20]
- [MS/HS. History of Earth](#) [21]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [22]
- [Noticia](#) [23]
- [Educación formal](#) [24]
- [Educación no formal](#) [25]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/en-puerto-rico-hay-mucha-agua?page=19>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/en-puerto-rico-hay-mucha-agua> [2] <http://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/enpuertoricohaymuchagua-2078385/> [3] <https://www.cienciapr.org/es/tags/agua> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/sequia> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/hidrologia> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/hydrology> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/water> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/drought> [9] <https://www.cienciapr.org/es/tags/usgs> [10] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0> [11] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0> [12] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0> [13] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [15] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [18] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr> [19] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [20]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-earths-systems> [21]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-history-earth> [22]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [23]

<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [24]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [25]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>