

Comportamiento de la recarga-descarga del acuífero con el Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila, Cuba.

Vania Mireya Vidal Olivera¹

(1) *vania@cibacav.cu*

Resumen

El Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila (GHNCA), sitio Ramsar desde el año 2002, se encuentra ubicado en la parte septentrional de la provincia de Ciego de Ávila, ocupando un área de 226.875 ha, abarcando casi toda su costa, la zona de la plataforma insular y los islotes adyacentes. La cercanía de las aguas subterráneas a la superficie, aporta grandes volúmenes de aguas y la presencia de una depresión cársica en el territorio, crearon allí las premisas para el desarrollo de los procesos de formación del humedal. Este constituye uno de los sitios más singulares de la provincia, donde predominan paisajes de llanuras bajas, pantanosas, semipantanosas, sobre depósitos turbosos y calizas, con suelos hidromórficos y vegetación de sabanas de alto valor estético y paisajístico, con dos embalses naturales: Laguna de la Leche y La Redonda.

El régimen natural de las aguas superficiales y subterráneas dentro del humedal, ha sido transformado a partir de la construcción de varias obras hidráulicas y civiles dentro de las que se encuentra el embalse artificial Puente Largo.

El contacto del humedal en toda su extensión, con la cuenca geológica Morón, formada por rocas del Mioceno de la formación Güines, constituidas en su mayoría por calizas fosilíferas con alta conductividad hidráulica, posibilita la conexión hidrogeológica del acuífero subyacente con el humedal. Esta interacción puede variar en dependencia de las condiciones imperantes, cuando el nivel freático es alto, el acuífero suministra agua al humedal, pero cuando el nivel disminuye, el gradiente hidráulico se invierte y el humedal suministra agua al acuífero.

Las cuencas hidrogeológicas de la vertiente norte están abiertas al mar, por eso el flujo de las aguas subterráneas tiene la descarga libre a la zona de drenaje. Esta condición se tuvo en cuenta para diseñar obras hidrotécnicas que se insertaron en el humedal que dieron origen a los cambios en el régimen hídrico natural en el ecosistema y que forma parte de las funciones del GHNCA (Recarga-Descarga acuífero-humedal)

El objetivo fundamental del cierre Puente Largo fue regular parte del escurrimiento de la cuenca hidrográfica La Yana (1503 km²) y crear un embalse de 40.0 hm³ que propicie la recarga del acuífero, elevar las cargas hidráulicas, disminuir el gradiente hidráulico y con ello la velocidad de descarga de las aguas subterráneas, desde parcial o totalmente de 4 sectores hidrogeológicos que drenan sus aguas hacia esta zona del humedal, propiciando una mejor utilización de las reservas acuíferas aguas arriba del cierre. Además que constituye una franja protectora contra la intrusión salina.

Es en este territorio donde se encuentran los mayores consumidores de agua en las actividades agrícolas y de abasto a la población.

Para evaluar el resultado se lleva a cabo un monitoreo sistemático de los niveles de las aguas subterráneas en 58 pozos de observación ubicados aguas arriba del embalse, 18 de monitoreo mensual y 40 semestral, así como los niveles de las aguas superficiales de la presa, con una data desde el año 1988, cuando se culminó la obra, hasta la actualidad (28 años), además se tiene una red de 28 pluviómetros en el área para conocer el comportamiento de las precipitaciones diarias, así como el inventario de los usuarios con el control de las demandas y los volúmenes reales extraídos en dependencia de la época del año. Estas variables han permitido realizar análisis estadísticos y relacionarlas entre sí, tanto antes del cierre como después, demostrando resultados positivos para el objetivo que se persiguió con la construcción del embalse dentro del ecosistema del GHNCA.