

4.1.1.4 Hidrología

Al igual que el resto de la península, la zona está formada por una plataforma sedimentaria de roca caliza porosa que le da características hidrológicas únicas, no existe un sistema superficial de corrientes de agua dulce de carácter permanente, sino un flujo muy particular de agua subterránea, por la fácil filtración del agua pluvial a través de la roca caliza. Las corrientes de agua provenientes del sur de la Península, se dirigen hacia el norte propiciando la existencia de una red hidrológica subterránea en el manto freático, que en ocasiones surge como fuentes en el fondo del estero.

Del plan de manejo de la Reserva de la Biósfera Ría Celestún, retomamos los siguiente:

Herrera-Silveira (1988), Valdéz y colaboradores (1988) y Trejo (1988), refieren que es importante señalar que durante la época de lluvias el agua subterránea que alcanza a las aguas protegidas de la costa vierte una gran cantidad de nutrimentos primarios, esenciales para la producción biológica como: silicatos, nitratos, nitritos y carbonatos. Es precisamente este flujo advectivo de agua procedente del acuífero, el que mantiene las bocas de las Rías abiertas, de otro modo, los procesos litorales no tardarían mucho en azolvarlas.

Batlíori (1995) menciona que la coraza calcárea permite en términos generales, una fácil lixiviación del terreno y rápido filtrado del agua proveniente de la precipitación hasta el manto freático, el cual se presenta a una profundidad de 2 m aproximadamente. El agua filtrada encuentra la superficie nuevamente por afloramientos del manto y que, a manera de manantiales, aportan agua dulce al sistema tanto en los bordes y en el interior, como en la zona costera adyacente (el caso del ojo de agua Baldosiera y Venecia son ejemplos). Estos manantiales y la precipitación pluvial son por lo tanto los únicos aportes de agua dulce al sistema. De acuerdo con Herrera-Silveira (1988) la Ría presenta tres zonas típicas de acuerdo al gradiente de salinidad:

- Zona interna, somera de características oligohalinas, llega a tener concentraciones menores a 150 /oo, como efecto de la mayor abundancia de manantiales y baja amplitud de la marea, bajas concentraciones de oxígeno y fosfatos y altas concentraciones de silicatos.
- Zona de mezcla, altamente dinámica observándose la mezcla de agua dulce y marina, así como la de sedimentos, lo que provoca aumento en la turbidez. Se registran altas concentraciones de oxígeno disuelto resultantes del predominio de procesos autotróficos. La salinidad varía entre 22 y 34 o /oo.
- Zona de influencia marina, en ésta los procesos de mezcla favorecen la productividad primaria, con transparencia reducida principalmente durante la época de “nortes”. Tiene un comportamiento hidrológico homogéneo y los nutrimentos se encuentran en concentraciones bajas con el resto de las zonas. La salinidad varía entre 26 y 36 o /oo.