

Sistema de Balance Hídrico Integrado y Dinámico de El Salvador

Autor: Ing. MsC Adriana María Erazo Chica, Investigadora Hidróloga
Coautor: Lic. Giovanni Molina, Matemático
Programadores: Ing. Eliseo Martínez, Lic. Hernan Lagrava
Dirección: Servicio Nacional de Estudios Territoriales SNET. Kilómetro 5 ½ calle a Nueva San Salvador, avenida Las Mercedes, San Salvador, El Salvador, Centro América
E-mail: aerazo@marn.gob.sv, adrierazo@gmail.com ;
gmolina@marn.gob.sv, giova.molina@gmail.com

Abstract

Entre los años 2003-2005 se realizó el Balance Hídrico Integrado y Dinámico en El Salvador, en su componente de cuantificación de oferta hídrica superficial para un promedio de 30 años, comprendido entre 1971- 2001. Teniendo la necesidad de actualizarlo permanentemente, y de generar datos de cada año, se trabajó en la sistematización de los procesos de cálculo, y se incorporaron las opciones de escenarios de usos del suelo, variaciones en demanda y variaciones climáticas. Posteriormente se incorporó al sistema el cálculo de la demanda de los diferentes tipos de consumo y el componente de estimación de recarga de agua subterránea. Como resultado final, el Sistema de Balance Hídrico Integrado y Dinámico del Servicio Nacional de Estudios Territoriales SNET de El Salvador, determina el Índice de Escasez a nivel de cuenca, el cual relaciona la demanda total con la disponibilidad de agua, para cualquier periodo.

Palabras Clave: Balance Hídrico Integrado y Dinámico, Escenarios, Proyecciones, Índice de Escasez

Introducción

Después de 25 años en que se realizó el Plan Maestro de Recursos Hídricos en El Salvador en 1980, en el año 2005 El Servicio Nacional de estudios Territoriales SNET de El Salvador, llevó a cabo una actualización del Balance Hídrico en su componente de oferta Hídrica, con la limitación de ser un resultado estático para un periodo de 30 años, comprendido entre 1971 y 2001. Con el fin de dinamizar los resultados, de tal forma que reflejaran las condiciones hidroclimáticas y de variaciones de uso de suelo, el SNET diseñó y creó el Sistema de Balance Hídrico Integrado y Dinámico, el cual permite calcular en cualquier periodo de tiempo, anual o mensual, año por año, o un conjunto de años, los resultados de las variables involucradas en el Balance Hídrico, tanto en su componente de aguas superficiales, como aguas subterráneas y demandas de agua, estableciendo a nivel de cuenca un Índice de Escasez que refleja la condición de utilización del agua en función de su oferta. Para la estimación y sistematización de la recarga subterránea y demanda hídrica se contrató la empresa Nippon Koei, y los módulos sistematizados fueron vinculados al sistema total del SNET. El sistema