Resumen

El clima, el agua dulce, los sistemas biológicos y socioeconómicos están interconectados de manera compleja, por lo que un cambio en cualquiera de ellos induce modificaciones en otro. En este sentido, el cambio climático es actualmente considerado uno de los mayores problemas que enfrenta la humanidad debido a la magnitud de sus impactos económicos, sociales y ecológicos. En particular, es esperable que el cambio climático, en respuesta un aumento antropogénico en las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, modifique la distribución espacial y temporal de los recursos hídricos a lo largo del siglo XXI. El cambio climático podría modificar características importantes de la forma de los hidrogramas en algunas cuencas indicando la importancia de re-analizar los parámetros utilizados en obras de infraestructura básica, de los embalses actuales y sobre la oferta hidroeléctrica que generan los aprovechamientos existentes y previstos. Entre los métodos para estimar las variables hidrológicas futuras se destaca el uso de modelos climáticos e hidrológicos que se alimentan de escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero y de cambio del uso del suelo. Esta metodología es la que mejor permite actualmente reproducir las condiciones pasadas y presentes del clima y de la hidrología, y por lo tanto ofrece la mejor aproximación de lo que pueden ser las condiciones futuras. No obstante, los márgenes de incerteza con los que se proyecta el clima futuro y en consecuencia las condiciones hidrológicas son muy altos debido a principalmente errores en las proyecciones climáticas y en particular en sus extremos. Para reducir estos errores se dispone en la actualidad de una serie de metodologías de *downscaling* y de corrección de errores sistemáticos de las simulaciones climáticas con el objeto de que puedan ser utilizadas para alimentar modelos hidrológicos. En consecuencia, el objetivo general del presente proyecto es desarrollar escenarios hidroclimáticos para lo que resta del siglo XXI para el sector argentino de la Cuenca del Plata con el menor nivel de incertidumbre posible a partir de las simulaciones provistas por modelos climáticos de última generación. Los escenarios a desarrollar incluirán las perspectivas de cambio en las condiciones medias y su variación estacional así como en las condiciones extremas que puedan dar lugar a inundaciones o bajantes. Dentro de este amplio objetivo general, por las diferencias físicas y consiguientemente metodológicas, se elaborarán proyecciones para lo que resta del siglo XXI de tres aspectos que implican información de utilidad para la gestión de los recursos hídricos en la región centro-este de Argentina en el contexto del cambio climático: (a) hidrología de la sección argentina de los grandes ríos de la Cuenca del Plata, (b) inundaciones de la llanura bonaerense y (c) cambios en recurrencia de extremos de precipitación que afectan a la ciudad de Buenos Aires.