

# TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1	Motivación .....	1
1.2	Avances recientes en asimilación de datos.....	1
1.3	Potencial de la asimilación en problemas de disponibilidad hídrica .....	2
1.4	Objetivos .....	3
1.5	Estructura del documento .....	3
2	ZONA DE ESTUDIO .....	4
2.1	Selección de cuencas de estudio.....	4
2.2	Caracterización general de las cuencas seleccionadas.....	4
3	DATOS DISPONIBLES .....	8
3.1	Registros fluviométricos .....	8
3.2	Observaciones relacionadas al manto nival .....	9
3.3	Evapotranspiración (ET) y humedad de suelo (SM).....	10
4	METODOLOGÍA .....	12
4.1	Modelo Hidrológico Variable Infiltration Capacity (VIC).....	13
4.1.1	Descripción del modelo hidrológico .....	13
4.1.2	Forzantes meteorológicas .....	14
4.1.3	Calibración y diagnóstico del modelo hidrológico .....	14
4.2	Asimilación de datos – Ensemble Kalman Filter (EnKF) .....	17
4.3	Error del modelo y generación de conjuntos ( <i>ensembles</i> ) .....	19
4.3.1	Perturbación de forzantes y estados .....	19
4.4	Interpretación y verificación de conjuntos .....	22
4.5	Evaluación de la asimilación de datos.....	24
4.5.1	Evaluación de flujos y estados agregados a escala de cuenca.....	24
4.5.2	Evaluación respecto a observaciones de referencia no asimiladas.....	25
4.6	Configuración de experimentos de asimilación de datos .....	26
4.7	Incorporación del error de la observación .....	28
4.8	Resumen de errores de modelación y observación adoptados.....	28
5	RESULTADOS.....	30
5.1	Calibración del modelo hidrológico.....	30
5.2	Habilidad del ensemble generado .....	33
5.3	Resultados de asimilación de datos .....	35
5.3.1	Evaluación de resultados agregados a escala de cuenca .....	35

5.3.2	Evaluación de resultados espacialmente distribuidos.....	41
5.3.3	Implicancias de la asimilación de datos en la caracterización del año hidrológico 2000/2001 .....	44
6	COMENTARIOS Y CONCLUSIONES.....	48
	BIBLIOGRAFÍA .....	51
	ANEXO A: RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN DEL MODELO HIDROLÓGICO VIC EN LAS CUENCAS DE ESTUDIO .....	I
	ANEXO B: CONSIDERACIONES ADICIONALES .....	XI
	ANEXO C: COMPARACIÓN DE CONFIGURACIONES ADOPTADAS PARA LA ASIMILACIÓN DE DATOS.....	XV