

Tabla de Contenido

1	Introducción	1
1.1	Contexto	1
1.2	Objetivo General	3
1.3	Objetivos Específicos	3
1.4	Descripción General de la Solución	4
1.5	Resultados de la Solución	4
2	Antecedentes	6
2.1	Tecnologías Base	6
2.2	Detalle de un Modelo Integrado	7
2.2.1	Componentes de un Modelo Integrado Secuenciales	7
2.2.2	Esquemas de Interacción río-acuífero	10
2.2.3	Ejemplos de Modelos Acoplados	11
2.3	Herramientas y modelos utilizados en un modelo acoplado	12
2.3.1	Sistema de Información Geográfica GRASS	12
2.3.2	Modelo MODFLOW	12
2.3.3	Modelo WEAP	13
2.4	Aplicaciones Similares	14
3	Especificación del Problema	15
3.1	Descripción del Problema	15
3.2	Descripción de Requisitos	16
4	Diseño e Implementación de la Solución	20
4.1	Arquitectura General	20
4.2	Diagrama de Clases	22
4.3	Diseño de los Datos	25
4.3.1	Parámetros de Entrada	25
4.3.2	Estructura de Archivo de Salida	28

4.4	Interfaces de Usuario	30
4.5	Prueba de la Aplicación	30
5	Validación de la Solución	34
5.1	Comparación del Tiempo de Construcción para Archivo de Acople	34
5.2	Uso en un Caso de Estudio de Análisis de Sustentabilidad	36
6	Conclusión	43
6.1	Aplicación <i>v.geolinkage</i>	43
6.2	Trabajo Futuro	44
	Bibliografía	46
	Apéndices	48