

ÍNDICE

ÍNDICE	2
ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN	11
II. OBJETIVO GENERAL	12
III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	13
3.1. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG)	13
3.1.1. Elementos de un SIG	15
3.1.1.1. El Hardware	15
3.1.1.2. El Software	16
3.1.1.3. El Banco de datos	17
3.1.1.4. Los usuarios del sistema	18
3.2. Modelos de representación espacial utilizados por los SIG.	19
3.3. Funcionalidades de un SIG	21
3.4. Operaciones de análisis	22
3.5. Aplicaciones de un SIG	24
3.6. ArcGIS Desktop como base de desarrollo del tema	25
3.6.1. Extensiones incluidas en ArcGIS Desktop	25
3.6.1.1. ArcObjects	26
3.6.1.2. Visual Basic para aplicaciones	26
3.6.1.3. Arcmap	27
3.6.1.4. Geoprocesamiento con ArcToolbox y ModelBuilder	28
3.6.1.5. ArcCatalog	29
3.6.1.6. Arc Toolbox	30
3.6.1.7. ModelBuilder	30

3.7. Programación de aplicaciones.....	31
3.7.1. Enfoque basado en SIG.....	31
3.7.1.1. Personalización del SIG:.....	32
3.7.1.2. Scripting.....	32
3.7.1.3. Extensiones	32
3.8. Ordenación Territorial y Catastros.....	33
3.8.1. Ordenación territorial	33
3.8.2. El Catastro	35
3.8.3. Base de Datos	35
3.9. La base de datos Catastro Digital de Viviendas para la Ordenación del Territorio de las comunas de Longaví, Retiro y Parral.....	36
3.9.1. Parámetros encuestados	37
IV. METODOLOGÍA	42
4.1. Materiales.....	42
4.2. Generación del módulo de gestión SIG para bases de datos territoriales	42
4.2.1. Interrogantes a responder con el módulo	43
4.2.2. Identificación de herramientas necesarias para la resolución de interrogantes.....	43
4.2.3. Construcción del módulo y generación de rutinas	44
4.3. Generación de la pauta de uso.....	45
4.4. Evaluación de aplicación del módulo.....	45
V. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
5.1. Presentación de Resultados.....	46
5.1.1. Funciones desarrolladas y personalizadas	46
5.1.2. Desarrollo de guías de ejercicios equivalentes.....	55
5.1.3. Medición de tiempos	56
5.2. Análisis de resultados.....	57
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES	64
VIII. BIBLIOGRAFÍA	65

IX. APÉNDICES	68
9.1. Guía de ejercicios para el Módulo de Gestión SIG.....	68
9.2. Guía de ejercicios para Arc GIS	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Componentes de un SIG.....	15
Figura 2: Ejemplificación del modelo ráster, vectorial y del mundo real.	20
Figura 3: Tipos de funciones de un software SIG.....	22
Figura 4: Superposición de mapas.....	23
Figura 5: Vista de mapa en ArcMap	28
Figura 6: Vista de datos manejados en ArcCatalog.....	29
Figura 7: ArcToolbox y ModelBuilder.....	30
Figura 8: Zona de estudio.....	37
Figura 9: Vista de una rutina desarrollada en el editor de Visual Basic.....	44
Figura 10: Vista de la ventana de selección por atributos	48
Figura 11: Vista de la ventana de selección por ubicación.....	49
Figura 12: Buscador de direcciones.	53
Figura 13: Creador de archivos shape.	54
Figura 14: Vista final del módulo de Gestión SIG.....	55
Figura 15: Presentación por defecto de la interfase ArcGIS.....	59
Figura 16: Presentación del Módulo de Gestión SIG para Bases de Datos Territoriales.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Tiempos obtenidos por individuo en utilizando ArcGIS.....	56
Tabla N°2: Tiempos obtenidos por individuo en utilizando el Módulo.....	57
Tabla N°3: Tiempos promedio obtenidos utilizando ambas interfaces	58