

INDICE

CAPÍTULOS	PAGINAS
INTRODUCCIÓN.	8
I. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.	11
1.1 Fundamentos, componentes y alcances de un sistema de información geográfica (SIG).	13
1.1.1 Definición de un sistema de información geográfica (SIG)..	13
1.1.2 Componentes de un sistema de información.	18
1.1.3 Funciones.	26
1.1.4 Aplicaciones.	28
1.2 La naturaleza de los datos geográficos.	30
1.2.1 Tipos de datos geográficos.	30
1.2.2 Formato Vector.	31
1.2.3 Formato Raster.	33
1.2.4 Fuentes de información para los datos geográficos.	35
1.2.5 Entrada de los datos geográficos.	36
1.2.6 Almacenamiento de datos espaciales.	41
1.2.7 Formatos de almacenamiento de las estructuras vectorial y raster.	43
1.2.8 Topología.	47
1.2.9 Descripción de los datos espaciales (Metadatos de Información geográfica).	58
1.3 La Base de Datos uso, manejo y organización dentro de los SIG..	65
1.3.1 Bases de datos espaciales.	65
1.3.2 Fases de diseño de la base de datos espacial.	66
1.3.3 Construcción de bases de datos geográficas.	67
1.4 Geoprocesos.	69
1.4.1 Procesos de análisis y síntesis vectorial (Geoprocesos vectoriales)	69
1.4.2 Procesos de análisis y síntesis raster (Geoprocesos raster)	73
1.4.3 Modelado cartográfico.	83
II. LA GEORREFERENCIACIÓN Y LA CARTOGRAFÍA.	86
2.1 Georreferencia de la información.	86
2.1.1 Superficie de Referencia.	86
2.1.2 Elipsoide de Referencia	87
2.2 Datum Geodésico	88
2.2.1 Nad27.	90
2.2.2 WGS84.	90
2.2.3 ITRF92.	90
2.2.4 NAD83.	90
2.2.5 Comparaciones	91
2.2.6 Métodos de Transformación entre Datum.	92
2.3 Proyecciones Cartográficas.	97
2.3.1 Sistema Universal Trasversal de Mercator (UTM).	99
2.3.2 Proyección Cónica Conforme de Lambert (CCL).	100
2.3.3 Identificación de Coordenadas.	101
2.3.4 Identificación del Datum.	102
2.3.5 Transformaciones en los programas de ESRI.	103

III.	LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y SU APLICACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA.	110
3.1	La investigación arqueológica y su campo de acción.	110
3.1.1	De que trata la arqueología.	112
3.1.2	Las dimensiones de la Arqueología.	115
3.1.3	El trabajo de la investigación arqueológica.	125
3.2	La incorporación de los SIG en la investigación arqueológica.	154
3.2.1	La Arqueología y los SIG	154
3.2.2	Aplicación de los SIG a la Arqueología.	156
3.3	Las ventajas de los SIG en la investigación arqueológica.	175
IV.	FUNDAMENTOS DE ARCGIS.	177
4.1	ArcCatalog.	178
4.1.1	Interfase grafica.	178
4.1.2	Visualización de información.	179
4.1.3	Definición del sistema de referencia.	183
4.1.4	Generación de consultas y estadísticas.	184
4.1.5	Metadatos.	185
4.1.6	Generación de un Shapefile.	186
4.1.7	El Modelo Geodatabase.	188
4.2	ArcMap.	193
4.2.1	Interfase grafica.	193
4.2.2	Tabla de atributos.	203
4.2.3	Operación y consulta a la base de datos.	206
4.2.4	Representación de la Información, Clasificación y Simbolización.	216
4.2.5	Edición.	225
4.2.6	Identificación y etiquetado.	232
4.2.7	Generación de Mapas (Layouts).	235
4.2.8	Georreferenciación.	239
4.2.9	Modelado Cartográfico.	242
4.2.10	Funcionalidad Raster.	247
4.3	ArcScene.	260
4.3.1	Interfase grafica.	260
4.3.2	Visualización de información.	261
4.4	ArcGlobe.	266
4.4.1	Interfase grafica.	266
4.4.2	Visualización de información.	267
4.5	ArcToolbox.	268
4.5.1	Interfase.	270
4.5.2	Herramientas Básicas.	271
4.5.3	Funcionalidades.	272
4.5.4	Extensiones y Herramientas.	274
V.	EJEMPLO DE APLICACIÓN.	275
5.1	Proceso en ArcCatalog.	275
5.1.1	Asignación del sistema de referencia.	277
5.1.2	Creación del Geodatabase.	281
5.1.3	Crear un feature dataset.	282
5.1.4	Cargar información al feature dataset.	285
5.1.5	Generar un feature dataset.	288
5.2	Proceso en ArcMap.	290
5.2.1	Generación de las capas.	292

5.2.2	<i>Cargar las tablas con información de sitios arqueológicos.</i>	298
5.2.3	<i>Generar simbología.</i>	299
5.2.4	<i>Asignación de etiquetas.</i>	300
5.2.5	<i>Cargar archivos MDE.</i>	301
5.2.6	<i>Definir nivel de transparencia.</i>	303
5.2.7	<i>Preparación del mapa para impresión.</i>	305
5.3	<i>Proceso en ArcScene.</i>	311
5.3.1	<i>Carga de las capas.</i>	311
5.3.2	<i>Generar simbología.</i>	312
5.3.3	<i>Exageración vertical del terreno.</i>	313
5.3.4	<i>Generación de secuencias de video.</i>	315
5.3.5	<i>Exportar escenas.</i>	315
5.4	<i>Proceso en ArcGlobe.</i>	316
5.4.1	<i>Carga de las capas.</i>	317
5.4.2	<i>Generar simbología.</i>	318
5.3.3	<i>Generación de secuencias de video.</i>	319
5.3.4	<i>Exportar escenas.</i>	320
VI.	<i>CONCLUSIONES.</i>	322
	<i>BIBLIOGRAFÍA.</i>	328