

Cuadro de contenidos

1.	Introducción.....	
2.	Términos geográficos.....	
3.	Modelos de datos.....	
3.1.	Modelo Vector.....	
3.2.	Modelo de Raster.....	
4.	Sistemas de coordinación.....	
5.	Primeros pasos en ArcGIS Pro.....	
5.1.	Crea un "nuevo proyecto".....	
5.2.	Unidades de configuración.....	
5.3.	Creando un nuevo mapa.....	
5.4.	La cinta y los paneles.....	
6.	Georreferenciar una imagen.....	
6.1.	Añadiendo una imagen no-georeferenced o cualquier capa.....	18...
6.2.	Seleccionar el Sistema de Coordinación de una imagen no referenciada. ...	
6.3.	Georreferenciar una imagen con puntos de control	23
6.4.	Georreferencias de una imagen sin puntos de control.....	
7.	Creando y editando Entidades Vector.....	
7.1.	Creación de Clase de Característica.....	
7.2.	Edición de capas vectoriales.....	
7.3.	Editando puntos.....	
7.4.	Editar líneas.....	
7.5.	Edición de los polígonos.....	
8.	Gestión de mesa.....	
8.1.	Creación de nuevos campos en las tablas.....	46...
8.2.	Introducir información en los campos de mesa.....	48...
8.3.	Calculando Área, Perímetro y Longitud.....	
8.4.	Calculando coordenadas XY.....	
8.5.	Operaciones.....	
9.	Diseño y Publicación.....	
9.1.	Punto, Línea y Símbolo de Polígono.....	57...
9.2.	Las etiquetas.....	
9.2.1.	Etiquetas simples.....	61
9.2.2.	Etiquetas combinadas.....	62
9.2.3.	Etiquetas de una categoría específica.....	63
9.3.	Dar un efecto 3D al mapa (Opcional).....	
9.4.	Estructura general de un mapa.....	
9.5.	Diseño de un "Layout".....	
9.5.1.	Título (1).....	69
9.5.2.	Map Body (2).....	69
9.5.3.	Graticules (3).....	70
9.5.4.	North Arrow (4).....	72
9.5.5.	Mapa de ubicación (5).....	72
9.5.6.	Leyenda (6).....	74
9.5.7.	Escala numérica (7).....	75
9.5.8.	Escala gráfica (8).....	75
9.5.9.	Parámetros de referencia geodésica (9).....	77
9.5.10.	Área de tarjeta o cajas (10).....	77
9.6.	Exportar e imprimir un mapa.....	
10.	Herramientas de geoprocésamiento.....	

1. Introducción

El uso de la información geográfica en la toma de decisiones es fundamental para la vida cotidiana que a menudo pasa desapercibido. Desde la selección de la ruta más eficiente al trabajo, a la búsqueda de la dirección de una tienda a través de un smartphone, la gente toma constantemente decisiones basadas en el análisis de información geográfica, a menudo sin darse cuenta.

Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas valiosas que permiten analizar espacios y datos de manera más eficiente y precisa. Utilizando GIS, es posible visualizar datos geográficos, identificar patrones y tendencias, y tomar decisiones informadas en diversos contextos, incluyendo urban planning, natural resource management, traffic management, and much more. En resumen, el SIG es un instrumento esencial para mejorar la eficiencia y exactitud de la decisión, haciendo basado en información geográfica.

Según López Trigal (2015), un SIG es un sistema integrado compuesto de hardware, software, datos y usuarios que permiten capturar, almacenar, gestionar y analizar digital información, además de la creación de gráficos y mapas, incluyendo la representación de datos alfanuméricos. Burrough (1986) define el SIG como un modelo computadorizado de la realidad geográfica, diseñada para satisfacer necesidades específicas de información, permitiendo la creación, el uso y aplicación de información útil basada en datos y mapas.

Durante muchos decenios, el SIG se ha utilizado en cuestiones relacionadas con la tierra y los recursos, gestión, medio ambiente, coordinación militar y en contextos relacionados con las ciencias de la Tierra, como geografía y geología. Recientemente, su posible uso también se ha explorado en campos sin precedentes como en la investigación de Ciencias Humanas y Sociales (Del Bosque, Fernández Freire, Martín-Forero Morente, " Pérez Asensio, 2012).

ArcGIS Pro es la aplicación insignia de ESRI, que abarca la funcionalidad clásica de escritorio GIS. ArcGIS Pro incluye un conjunto de herramientas que permiten la visualización y gestión de información geográfica, y tiene una arquitectura extensible, que implica nuevas funcionalidades. Estas extensiones incluyen el Analista Espacial, el Analista 3D y el conocido Geoestadístico Analista.

The objective of this technical manual is to introduce basic GIS concepts through the exploración de estudios de casos que cubren todo el proceso de creación de mapas. Aunque ArcGIS Pro tiene una gran cantidad de herramientas, es importante notar que no todos ellos pueden ser cubiertos exhaustivamente. En cambio, el propósito de este documento es ayudar a los usuarios a familiarizarse con