

Cuadro de contenidos

1.	Introducción.....	4
2.	Condiciones geográficas.....	5
3.	Modelos de datos.....	7
3.1.	Vector Model	7
3.2.	Modelo de Raster	8
4.	Coordinate Systems.....	8
5.	Primer paso en ArcGIS Pro.....	10
5.1.	Crear un "nuevo proyecto".....	11
5.2.	Unidades de configuración.....	13
5.3.	Creación de un nuevo mapa.....	13
5.4.	La cinta y los paneles	16
6.	Georeferencias de una imagen	17
6.1.	Añadiendo una imagen sin referencia o cualquier capa.....	18
6.2.	Seleccionar el Sistema de Coordinación de una imagen no referenciada.....	22
6.3.	Georeferencias de una imagen con puntos de control	23
6.4.	Georeferencias de una imagen sin puntos de control	26
7.	Creación y Edición de Entidades Vectoriales.....	30
7.1.	Creación de Clase de Característica (Perfil de Forma).....	31
7.2.	Editing Vector Layers (Shapefiles)	33
7.3.	Puntos de edición.....	34
7.4.	Líneas de edición.....	38
7.5.	Edición de polígonos.....	42
8.	Gestión de los cuadros.....	46
8.1.	Creación de nuevos campos en tablas.....	46
8.2.	Introducir información en los campos de mesa.....	48
8.3.	Área de cálculo, perímetro y longitud	51
8.4.	Calculando coordenadas XY	52
8.5.	Operaciones	55
9.	Diseño y publicación	56
9.1.	Punto, Línea y Símbolo de Polígono	57
9.2.	Etiquetas	61
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)	65
9.4.	Estructura general de un mapa.....	67
9.5.	Diseño de un "Layout".....	68
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	78
10.	Instrumentos de geoprocесamiento.....	79

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 dirección de una tienda a través de un smartphone, la gente toma constantemente decisiones basadas en análisis de información geográfica, a menudo sin darse cuenta.

Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas valiosas que permiten analizar espacios 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. In 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 geográfica realidad, diseñada para satisfacer necesidades específicas de información, permitiendo la creación, el compartir 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 naturales 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 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