

# Tabla de contenido

Recursos de Esri .....	1
------------------------	---

## Introducción al curso

Presentación del curso.....	3
Objetivos del curso .....	3
Datos del curso .....	3
Iconos utilizados en este libro de trabajo .....	4
Entender la plataforma ArcGIS .....	5

## 1 Introducción a ArcGIS Pro

Introducción a la lección .....	1-1
Características de ArcGIS Pro.....	1-2
Licencias de ArcGIS Pro .....	1-4
Opciones de plantilla para iniciar ArcGIS Pro.....	1-6
Estructura del proyecto .....	1-7
Interfaz de ArcGIS Pro .....	1.8
Ejercicio 1: Utilice herramientas de navegación de mapas y exploración de datos.....	1-9
Crear un proyecto .....	1-10
Agregar una conexión de carpeta .....	1-11
Agregar capas al mapa.....	1-12
Utilizar la Ayuda de ArcGIS Pro para encontrar herramientas.....	1-14
Utilizar la herramienta Explore para navegar por el mapa .....	1-15
Ver atributos de entidad .....	1-16
Seleccionar entidades interactivamente .....	1-18
Cambiar el mapa base.....	1-20
Revisión de la lección .....	1-21
Respuestas a las preguntas de la Lección 1 .....	1-22

## 2 Trabajar con datos SIG

Introducción a la lección .....	2-1
Formatos de almacenamiento de datos .....	2-2
Propiedades de los datos espaciales .....	2-4
Localizar las propiedades de los datos.....	2-5
Ejercicio 2A: Conectando a fuentes de datos en ArcGIS Pro .....	2-6
Agregar shapefiles a un mapa .....	2-7
Agregar clases de entidad de geodatabase a un mapa .....	2-9
Agregar datos de ArcGIS Online.....	2-10
Agregar datos en una geodatabase .....	2-13

Ejercicio 2B: Agregar datos a una geodatabase.....	2-14
Utilizar ArcGIS Pro sin una plantilla .....	2-15
Crear una geodatabase de archivos .....	2-15
Transferir datos entre geodatabases .....	2-16
Importar un shapefile en una clase de entidad de geodatabase .....	2-17
Importar varias clases de entidad dentro de una geodatabase .....	2-18
Convertir datos tabulares .....	2-19
Revisión de la lección .....	2-21
Respuestas a las preguntas de la Lección 2 .....	2-22

### 3 Sistemas de coordenadas

Introducción a la lección .....	3-1
Tipos de sistemas de coordenadas .....	3-2
Transformaciones geográficas .....	3-4
Importancia de los datos proyectados .....	3-5
Proyectando datos .....	3-7
Ejercicio 3: Cambiar el sistema de coordenadas .....	3-8
Importar un archivo de mapa .....	3-9
Inspeccionar las propiedades de referencia espacial .....	3-9
Inspeccionar la configuración de transformación y proyección sobre la marcha .....	3-11
Establecer una transformación de datum para un mapa.....	3-13
Transformar datum para datos de origen .....	3-14
Explorar un sistema de coordenadas de shapefile .....	3-15
Proyectar un shapefile .....	3-16
Revisión de la lección .....	3-18
Respuestas a las preguntas de la Lección 3 .....	3-19

### 4 Simbolizando capas

Introducción a la lección .....	4-1
Tipos de atributos y simbología de capas .....	4-2
Tipos de simbología de capas .....	4-3
Diferenciar entre la simbología de capas.....	4-7
Métodos de clasificación .....	4-10
Seleccionar una opción de simbología.....	4-13
Ejercicio 4: Simbolizar capas usando diferentes métodos.....	4-14
Utilizar valores únicos.....	4-15
Utilizar colores graduados .....	4-18
Utilizar símbolos graduados .....	4-21
Simbolizar entidades por densidad .....	4-23
Revisión de la lección .....	4-25

Respuestas a las preguntas de la Lección 4 .....	4-26
--	------

## 5 Controlando la visualización de entidades

Introducción a la lección .....	5-1
Tipos de consultas de selección .....	5-2
Seleccionar entidades mediante consultas .....	5-4
Ejercicio 5A: Utilice consultas para seleccionar entidades .....	5-5
Crear una consulta por atributo y exportar los elementos .....	5-6
Crear una consulta espacial y exportar los elementos .....	5-9
Consultas de definición .....	5-11
Visualización de entidades a diferentes escalas .....	5-12
Clases de símbolos .....	5-13
Ejercicio 5B: Controlar la visibilidad de las entidades .....	5-14
Insertar mapa y traer archivos .....	5-15
Establecer dependencias de escala .....	5-15
Crear consultas de definición .....	5-18
Revisión de la lección .....	5-20
Respuestas a las preguntas de la Lección 5 .....	5-21

## 6 Adición de texto a un mapa

Introducción a la lección .....	6-1
Características de las etiquetas de mapa .....	6-2
Ejercicio 6A: Agregar y modificar etiquetas .....	6-3
Agregar una capa a un nuevo mapa .....	6-4
Etiquetar las entidades .....	6-4
Cambiar el campo de etiqueta .....	6-5
Modificar el tipo de letra de la etiqueta .....	6-6
Cambiar la posición de la etiqueta .....	6-7
Uso de clases de etiquetas .....	6-8
Ejercicio 6B: Crear clases de etiqueta .....	6-9
Explorar atributos .....	6-10
Crear clases de etiquetas .....	6-11
Establecer dependencias de escalas sobre las clases de etiquetas .....	6-13
Anotación de geodatabase .....	6-15
Elegir anotaciones estándar o vinculadas a entidades .....	6-16
Ejercicio 6C: Crear y modificar la anotación de geodatabase .....	6-17
Importar un archivo de mapa .....	6-18
Convertir etiquetas a anotación .....	6-18
Modificar el texto de las anotaciones .....	6-20
Modificar la ubicación de las anotaciones .....	6-21
Crear nuevas anotaciones .....	6-22
Revisión de la lección .....	6-25

Respuestas a las preguntas de la Lección 6 .....	6-26
--	------

## 7 Visualización de datos en 3D

Introducción a la lección .....	7-1
Capacidades de mapeo 3D.....	7-2
Escenas locales y globales .....	7-4
Explorar fuentes de elevación.....	7-6
Ejercicio 7A: Crear una escena local .....	7-7
Abrir un archivo de mapa .....	7-8
Convertir un mapa en una escena.....	7-8
Añadir una fuente de tierra .....	7-9
Visualización de entidades en 3D .....	7-12
Ejercicio 7B: Extrusión de entidades .....	7-14
Extruir grupos de bloques basados en un atributo .....	7-15
Visualizar datos del subsuelo.....	7-17
Ver un mapa 2D y una vista 3D juntos.....	7-19
Revisión de la lección .....	7-22

## 8 Crear entidades a partir de datos tabulares

Introducción a la lección .....	8-1
Almacenamiento indirecto de datos espaciales .....	8-2
Evaluar datos tabulares .....	8-3
Visualización de coordenadas x,y en un mapa .....	8-4
Ejercicio 8: Crear entidades de puntos a partir de coordenadas x,y .....	8-5
Importar una escena global .....	8-6
Explorar datos tabulares.....	8-7
Crear entidades de puntos a partir de una tabla que contiene coordenadas x,y .....	8-7
Añadir simbología personalizada.....	8-9

## 9 Asociación de datos tabulares

Introducción a la lección .....	9-1
Relaciones de tablas .....	9-2
Elementos comunes de gestión de tablas .....	9-4
Cardinalidad de tablas .....	9-5
Uniones y relaciones .....	9-6
Explorar uniones y relaciones .....	9-8
Elegir uniones o relaciones .....	9-9
Ejercicio 9: Preparar datos tabulares y crear relaciones de tablas.....	9-11
Agregar una tabla y explorar atributos.....	9-12
Convertir un archivo de Excel a una tabla de geodatabase .....	9-14
Agregar y calcular un campo .....	9-14
Unir tablas.....	9-15

Usar los campos unidos .....	9-16
Exportar la capa unida .....	9-17
Crear una relación .....	9-18
Revisión de la lección .....	9-21
Respuestas a las preguntas de la Lección 9 .....	9-22

## 10 Edición de entidades y atributos

Introducción a la lección .....	10-1
¿Por qué editar funciones? .....	10-2
Entorno de edición de ArcGIS Pro.....	10-3
Ejercicio 10A: Crear entidades digitalizando .....	10-5
Abrir un mapa .....	10-6
Modificar una plantilla de entidad .....	10-6
Digitalizar un polígono .....	10-7
Actualizar atributos.....	10-8
Digitalizar entidades de línea.....	10-9
Herramientas de modificación de entidades.....	10-11
Ejercicio 10B: Modificar entidades existentes .....	10-12
Modificar vértices .....	10-13
Remodelar una entidad .....	10-15
Dividir un polígono.....	10-16
Combinar polígonos.....	10-18
Revisión de la lección .....	10-21
Respuestas a las preguntas de la Lección 10 .....	10-22

## 11 Análisis espacial

Introducción a la lección .....	11-1
Flujo de trabajo de análisis espacial .....	11-2
Tipos de análisis.....	11-4
Herramientas de geoprocesamiento .....	11-7
Explorar el entorno de análisis .....	11-8
Ejercicio 11: Responder preguntas utilizando herramientas de análisis .....	11-9
Importar un mapa del área de estudio.....	11-10
Establecer entornos de análisis .....	11-10
Zona de influencia de las zonas de lahar .....	11-12
Realizar una intersección entre dos capas .....	11-13
Utilizar una unión espacial para agregar nombres de condado a las parcelas .....	11-14
Revisión de la lección.....	11-16

## 12 Análisis espacial utilizando ModelBuilder

Introducción a la lección .....	12-1
Automatización de análisis .....	12-2

¿Por qué utilizar ModelBuilder? .....	12-4
Explorar elementos del modelo.....	12-5
Ejercicio 12: Automatice un flujo de trabajo de análisis con ModelBuilder .....	12-6
Crear un modelo .....	12-7
Agregar la herramienta buffer al modelo .....	12-8
Agregar la herramienta Intersect al modelo .....	12-9
Agregar la herramienta Spatial Join al modelo .....	12-10
Agregue la herramienta Summary Statistics al modelo .....	12-10
Ejecutar el modelo y explorar los resultados .....	12-11
Preparar el modelo para compartir .....	12-11
Revisión de la lección .....	12-14

## 13 Diseños de mapas

Introducción a la lección .....	13-1
¿Qué es un diseño de mapa?.....	13-2
Objetivos del mapa .....	13-3
Explorar un diseño de mapa .....	13-5
Creación de un diseño de mapa.....	13-7
Ejercicio 13: Crear un diseño de mapa para los resultados del análisis de lahar .....	13-8
Abrir un archivo de mapa .....	13-9
Crear un diseño .....	13-9
Añadir un marco de mapa .....	13-10
Añadir una flecha norte .....	13-11
Añadir una barra de escala .....	13-12
Añadir un mapa insertado .....	13-12
Añadir un título .....	13-14
Añadir una leyenda .....	13-15
Añadir un marco de tabla .....	13-16
Revisión de la lección .....	13-19
Respuestas a las preguntas de la Lección 13 .....	13-20

## 14 Compartir con ArcGIS Pro

Introducción a la lección .....	14-1
Métodos para compartir.....	14-2
Roles y permisos para compartir .....	14-5
Ejercicio 14: Compartir resultados de análisis.....	14-7
Compartir un archivo de mapa.....	14-8
Compartir un paquete de capas .....	14-8
Compartir un paquete de mapas .....	14-10
Compartir un mapa web .....	14-11
Revisión de la lección .....	14-13

## Apéndices

Apéndice A: Acuerdo de licencia de datos de Esri .....	A-1
Apéndice B: Ejemplo de mapa redefinido .....	B-1
Apéndice C: Respuestas a las preguntas de repaso de la lección.....	C-1