

# Mapeo y visualización de datos en ArcGIS®

EDICIÓN DE ESTUDIANTE

Copyright © 2023 Esri

Todos los derechos reservados.

Curso versión 1.1. Fecha de lanzamiento de la versión: julio de 2023. Impreso en los Estados

Unidos de América.

La información contenida en este documento es propiedad exclusiva de Esri. Esta obra está protegida por la ley de derechos de autor de los Estados Unidos y otros tratados y convenciones internacionales de derechos de autor. Ninguna parte de este trabajo puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma ni por ningún medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias y grabaciones, o mediante cualquier sistema de almacenamiento o recuperación de información, salvo que Esri lo permita expresamente por escrito. Todas las solicitudes deben enviarse a Attention: Director, Contracts and Legal, Esri, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, EE. UU.

**Aviso de exportación:** El uso de estos Materiales está sujeto a las leyes y regulaciones de control de exportaciones de EE. UU., incluidas las Regulaciones de Administración de Exportaciones (EAR) del Departamento de Comercio de EE. UU. Está prohibido el desvío de estos Materiales en contra de la ley de los EE. UU.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

**Términos del Contrato del Curso de Formación Comercial:** El Curso de Formación y cualquier software, documentación, materiales del curso o datos entregados con el Curso de Formación están sujetos a los términos del Contrato Marco de Productos y Servicios, que está disponible en <https://www.esri.com/~media/Files/Pdfs/legal/pdfs/ma-full/ma-full.pdf>. Los derechos de licencia del Acuerdo Marco rigen estrictamente el uso, la reproducción o la divulgación del software, la documentación, los materiales del curso y los datos por parte del Licenciatario. Los estudiantes del Curso de Capacitación pueden usar los materiales del curso para su uso personal y no pueden copiarlos ni redistribuirlos para ningún propósito. El contratista/fabricante es Esri, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, EE. UU.

**Marcas de Esri:** Las marcas de Esri y los nombres de productos mencionados en el presente documento están sujetos a las condiciones de uso que se encuentran en el siguiente sitio web: <https://www.esri.com/content/dam/esrisites/en-us/media/legal/copyrights-and-trademarks/esri-product-naming-guide.pdf> .

Otras empresas y productos o servicios mencionados en este documento pueden ser marcas comerciales, marcas de servicio o marcas registradas de sus respectivos propietarios de marcas.

# Tabla de contenidos

Recursos de Esri para su organización

## Introducción al curso

Introducción al curso  
Objetivos del curso  
Instalación de datos del curso  
Iconos utilizados en este libro

## 1 Productos de información de ArcGIS

Introducción a la lección  
Utilizar el sistema ArcGIS para crear visualizaciones  
Descripción de las consideraciones de diseño  
Compartir contenido con ArcGIS  
Tipos de productos de información de ArcGIS  
Descubrir productos de información  
Elegir un producto de información  
Creación de productos de información  
Repaso de lecciones  
Respuestas a las preguntas de la Lección 1

## 2 Preparación de datos

Introducción a la lección  
Datos en visualizaciones  
Cómo afectan los sistemas de coordenadas a las visualizaciones  
Escala y resolución  
Conceptos básicos de ArcGIS Pro  
Investigar la escala y la resolución en las visualizaciones  
Preparación de atributos  
Ejercicio 2: Preparar los datos para la visualización  
    Abrir un mapa de ArcGIS Pro  
    Elegir un sistema de coordenadas proyectadas  
    Evaluar atributos mediante el panel Ingeniería de datos  
    Ocultar campos innecesarios  
    Realizar la tarea final de preparación de datos  
    Enriquecimiento de datos  
Repaso de la lección

Respuestas a las preguntas de la Lección 2

### 3 Aplicación de simbología

Introducción a la lección

Visualización de datos mediante simbología

Aplicación de variables visuales

Evaluación de la simbología

Creación de simbología accesible

Simbolización de capas

Configuración de simbología por valores de atributo

Simbología basada en escala

Ejercicio 3: Simbolizar entidades en un mapa

    Abrir un mapa

    Simbolizar una capa con un color personalizado

    Simbolizar una capa con un código hexadecimal

    Simbolizar puntos con valores únicos

    Simbolizar una línea con un símbolo multicapa

Repaso de la lección

Respuestas a las preguntas de la Lección 3

### 4 Configuración de simbología avanzada

Introducción a la lección

Jerarquía visual

Evaluación de la jerarquía visual

Aplicación de efectos visuales

Agrupación en clústeres de puntos de datos

Ejercicio 4A: Aplicar simbología avanzada

    Abrir un mapa

    Aplicar un modo de fusión de capas

    Simbolizar una capa de puntos mediante clustering

    Gestión de simbología mediante estilos y archivos de capa

    Estilos y archivos de capa

    Ejercicio 4B: Aplicar estilos en ArcGIS Pro

    Abrir un mapa

    Adición de estilos al proyecto

    Personalizar un símbolo de punto

    Adición de capas de símbolos a un símbolo de polígono

    Establecer las propiedades de una capa de símbolo de marcador

    Guardar un símbolo personalizado en un estilo

Repaso de la lección

Respuestas a las preguntas de la Lección 4

## 5 Creación de texto de mapa

Introducción a la lección

Comprender el texto del mapa

Evaluar el texto del mapa

Conceptos básicos del tipo

Interpretación de datos mediante etiquetas

Uso de Arcade para configurar el texto del mapa

Personalización del texto del mapa mediante clases de etiqueta

Creación de texto de mapa

Configuración de ventanas emergentes

Ejercicio 5: Configurar el texto del mapa

- Abrir un mapa

- Definición de una clase de etiqueta

- Ajustar las propiedades de etiqueta para etiquetas de línea

- Etiquetar una clase de entidad poligonal

- Copiar las propiedades de la clase de etiqueta en una capa diferente

- Usar una expresión de Arcade para personalizar etiquetas

- Etiquetar una capa de puntos

- Convertir etiquetas en anotaciones

- Ajustar la ubicación de la entidad de anotación

- Editar texto de anotación

Repaso de la lección

Respuestas a las preguntas de la Lección 5

## 6 Creación de diseños de mapa

Introducción a la lección

Visualización de datos en un diseño de mapa

Evaluación de diseños de mapa

Patrón de lectura

Creación de un diseño de mapa

Serie de mapas

Uso de texto dinámico

- Ejercicio 6: Crear una serie de mapas

- Abrir y explorar un mapa

- Crear una serie de mapas

- Agregar una barra de escala a un diseño de mapa

- Agregar texto dinámico como título de mapa

- Agregar números de página a una serie de mapas

- Configurar un filtro de página de serie de mapas

- Exportar una serie de mapas a PDF

Repaso de la lección  
Respuestas a las preguntas de la Lección 6

## 7 Publicación de mapas web

Introducción a la lección

Diseño de mapas web  
Consideraciones sobre el diseño de mapas web  
Ejercicio 7A: Crear un mapa web con ArcGIS Online  
Abrir un mapa web  
Agregar capas a un mapa web  
Simbolizar un mapa web  
Configurar un título emergente  
Dar formato a un elemento emergente  
Usar Arcade para dar formato a los atributos  
Guardar un mapa web

Acceso a mapas web  
Ejercicio 7B: Crear una aplicación web a partir de un mapa web  
Elegir una aplicación con ArcGIS Instant Apps  
Configurar la aplicación  
Vista previa de la aplicación  
Publicación de la aplicación  
Repaso de la lección

## 8 Creación de gráficos

Introducción a la lección

¿Por qué usar gráficos?  
Utilizar gráficos en ArcGIS  
Crear gráficos en ArcGIS  
Ejercicio 8: Crear gráficos en ArcGIS Pro  
Abrir un mapa  
Examinar los atributos de los datos  
Simbolizar datos mediante gráficos circulares  
Crear un gráfico de barras  
Configurar la visualización de datos para un gráfico de barras  
Configurar elementos de diseño visual de un gráfico  
Configurar etiquetas y texto de gráficos  
Agregar un gráfico a un diseño  
Configurar gráficos con ArcGIS Dashboards  
Revisión de la lección  
Respuestas a las preguntas de la Lección 8

## 9 Creación de visualizaciones 3D

Introducción a la lección

Uso de escenas 3D para visualizar datos

Creación de escenas 3D

Visualización de datos en 3D

Ejercicio 9: Crear una escena 3D

- Convertir un mapa 2D en una escena 3D

- Convertir capas 2D en capas 3D

- Simbolizar una capa con colores sin clasificar

- Entidades de extrusión

- Navegar por la escena

- Compartir escenas 3D con ArcGIS

Revisión de la lección

Respuestas a las preguntas de la Lección 9

## 10 Creación de animaciones

Introducción a la lección

Tipos de animación

Componentes de animación

Creación de animaciones

Ejercicio 10: Crear una animación

Habilitar la animación de un mapa

- Crear un fotograma clave

- Cambiar el orden de los fotogramas clave

- Actualizar un fotograma clave

- Añadir retenciones a fotogramas clave

- Añadir una superposición de título

- Crear texto superpuesto

- Exportar animación como un video

Repaso de la lección

## Apéndices

Apéndice A: Contrato de licencia de datos de Esri

Apéndice B: Respuestas a las preguntas de repaso de lecciones

Apéndice C: Recursos adicionales