

Sistemas de Información Geográfica

CURSO VIRTUAL
Software ArcGIS

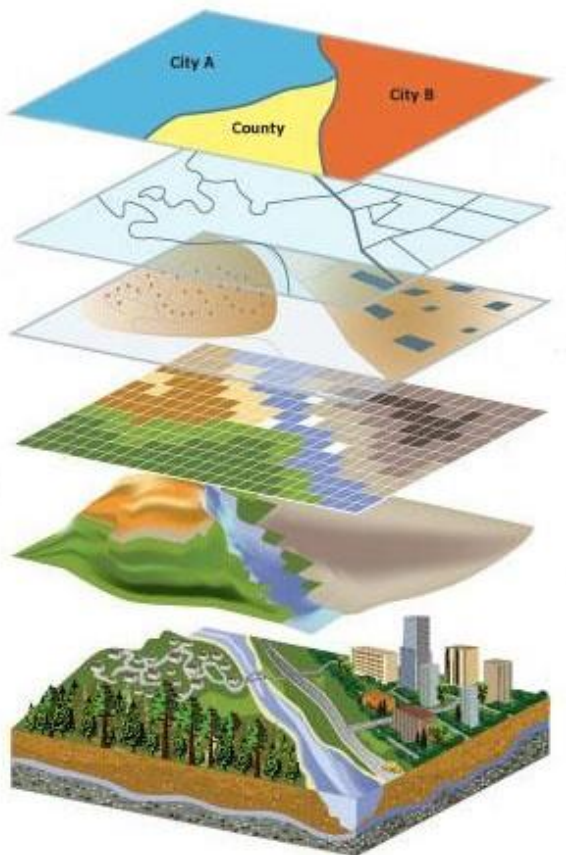


EL NUEVO
ECUADOR 

Ministerio de Agricultura
y Ganadería



Objetivo



Fortalecer las capacidades técnicas, sobre cartografía, SIG y aplicación del software ArcGIS 10.x (nivel básico), como herramienta de apoyo en las actividades institucionales de los participantes.



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería



Introducción



Todas las actividades relacionadas con la agro productividad están asociadas a un componente geográfico; la identificación y ubicación de cultivos, agroindustrias, productores, entre otros. En este contexto, la información estadística no es suficiente; por lo cual esta deberá complementarse con el uso y manejo de bases de datos geográficas. Para utilizar esta información es necesario conocer principios básicos de cartografía y el uso de Sistemas de Información Geográfica.



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería



La Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria (CGINA), a través de la Dirección de Generación de Geoinformación Agropecuaria (DGGA), presenta un curso virtual de principios cartográficos y SIG, con el software ArcGIS, el cual constituye una herramienta que alimenta y administra un SIG; permitiendo el manejo, análisis de geoinformación, edición de datos, metadatos y publicación de mapas en internet.

Esta herramienta además permite cargar fácilmente información en forma de tablas, archivos tipo texto, dBase (.dbf) e información de un servidor de bases de datos, con el fin de visualizar, efectuar consultas, generar resúmenes y organizar geográficamente la información.



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

/ Políticas del curso



- En este curso virtual con tutoría asistida, el abordaje será según la programación académica presente. Los trabajos individuales y los foros se ejecutan en las fechas y horas establecidas. Las preguntas y respuestas tanto de participantes y del tutor, se ejecutarán a través de la plataforma.



- Mayor participación tendrán los estudiantes, en unos casos en el modo de auto aprendizaje y en otros para el interaprendizaje, a través de foros simples.



- Las evaluaciones serán formativas (para el aprendizaje) así como sumativa para la calificación final. Se evaluará con cuestionarios para cada módulo, un trabajo y una evaluación final.



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

/ Metodología del curso



- Tutorías en vivo
- Materiales de estudio
- Prácticas y ejercicios
- Foros y Comunicación Asincrónica
- Evaluación continua
- Autonomía del estudiante
- Certificación



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

The background features a series of overlapping geometric shapes in a vibrant blue color. On the left, there are several parallel diagonal lines and a triangular shape. A large, solid blue parallelogram dominates the center-right portion of the image, serving as a backdrop for the text.

Contenido del curso

Módulo

1

Sistemas de Información Geográfica

1. Nociones básicas de Cartografía

- Clasificación de la Cartografía
- Escalas para generación de Cartografía
- Sistemas de Referencia Geodésicos
 - ✓ Forma de la Tierra
 - ✓ Modelo al que se asemeja la forma de la Tierra
 - ✓ Datum
- Sistema de Coordenadas
- Proyecciones Cartográficas
 - ✓ Clasificación de las Proyecciones Cartográficas
 - ✓ Proyección Universal Transversa de Mercator
- Ubicación Geográfica del Ecuador

2. Nociones básicas de Sistemas de Información Geográfica

- Componentes de un SIG
 - Estructura de datos de un SIG
 - ✓ Datos Vector
 - ✓ Datos Ráster
 - Ventajas e importancia de un SIG
 - Aplicaciones de un SIG
- Ejercicios
 - Tareas
 - Evaluación



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

Módulo 2

Introducción al ambiente ArcGIS

Interfaz ArcGIS.

ArcGIS Desktop. Componentes.

- Manejo de ArcCatalog
 - ✓ Zona de barra de herramientas
 - ✓ Zona de árbol de catálogo.
 - ✓ Zona de vista de trabajo.
- Manejo de ArcToolBox
- Manejo de ArcMap
 - ✓ Zona de barra de herramientas estándar.
 - ✓ Zona de barra de herramientas básicas.
 - ✓ Zona de tabla de contenido.
 - ✓ Zona de vista de trabajo

•Ejercicios

•Tareas

•Evaluación



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

Módulo

3

Propiedades, visualización y creación de capas geográficas

Visualización de capas geográficas

Asignación de proyecciones y reproyección de capas geográficas

Simbología y etiquetado

Creación de capas geográficas

- Ingreso de Información GPS
- Ingreso de información Geográfica
- Ingreso de Información digitalización y edición
- Ingreso de Información a través de enlace de tablas

•Ejercicios

•Tareas

•Evaluación



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

Módulo 4

Geoprocesamiento y manejo de base de datos

Herramientas de selección

Selección por atributos, localización, gráfico

Manejo y edición de tablas

- Edición de tablas crear, eliminar campos
- Summarize
- Cálculos geométricos
- Estadísticas básicas
- Relación de tablas (join)

Herramientas de Geoprocesamiento.

- Dissolve
- Intersect
- Merge
- Buffer
- Clip

•Ejercicios

•Tareas

•Evaluación



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

Módulo

5

Mapas de salida (layout)

Elementos del Layout

Insertar elementos del Layout

- Leyenda
- Norte de cuadrícula
- Cuadrícula (coordenadas)
- Escalas
- Tarjeta de identificación
- Manejo de simbología y etiquetado
- Layout

Insertar tablas y/o cuadros estadísticos

Exportar formato PDF, JPEG

Ejercicio de elaboración de Layout

- Ejercicios
- Tareas
- Evaluación



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

/ Requisitos del curso



ArcGIS

El estudiante deberá contar con un computador, con la versión del software ArcGIS a recibir en el curso.

/ Materiales del curso

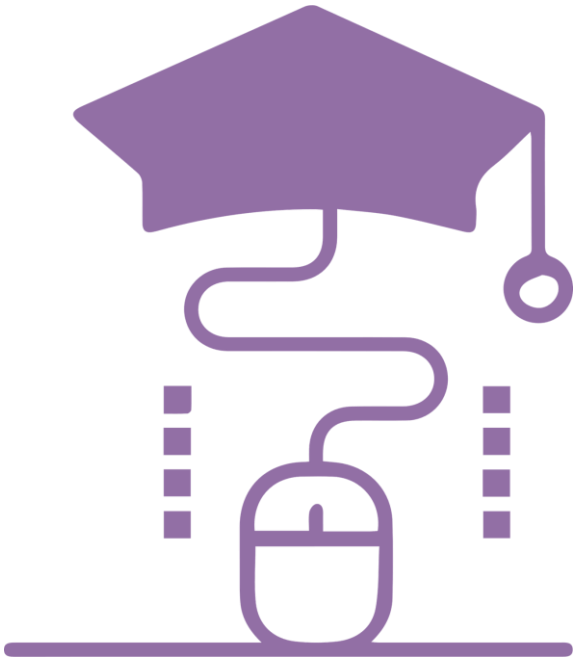
- Documentos en formato PDF con imágenes de todos los procesos
- Ejercicios prácticos
- Tareas
- Cuestionarios
- Ejercicio final
- Evaluación final de conocimientos
- Material complementario: Videos YouTube de simbología, layer y layout
- Recursos cartográficos oficiales, información shapefile y ráster



**EL NUEVO
ECUADOR**

Ministerio de Agricultura
y Ganadería

/ Puntaje del curso



CUADRO DE CALIFICACIONES	
UNIDAD	PUNTAJE
MÓDULO 1 Evaluación	12,5
MÓDULO 2 Evaluación	12,5
MÓDULO 3 Evaluación	12,5
MÓDULO 4 Evaluación	12,5
MÓDULO 5 Trabajo final	20
Evaluación final de conocimientos	30
TOTAL	100



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Agricultura
y Ganadería



EL NUEVO
ECUADOR 

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Éxitos en el curso