

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:**  
**FECHA DE REGISTRO DE LA INFORMACIÓN:**
**INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO**  
**FEBRERO DE 2018**

N°	CARACTERÍSTICA INSTITUCIONAL			CONDICIONES DE LA OFERTA								CONTACTOS		
	INSTITUCIÓN	UNIDAD ADMINISTRATIVA ENCARGADA DE LA CAPACITACIÓN	OFERTA DE TEMAS DE CAPACITACIÓN A OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN	OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	FECHA DE INICIO DEL CURSO	CUPO ESTABLECIDO PARA EL CURSO	FINANCIAMIENTO DE LAS CAPACITACIONES	MODALIDAD DE LA CAPACITACIÓN	DURACIÓN (EN HORAS)	EMISIÓN DE CERTIFICADO AL FINALIZAR EL CURSO			
1	INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO	Dirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología	ANÁLISIS GEOESTADÍSTICO	<b>CONTENIDOS</b> <b>Estadística descriptiva:</b> - Población, muestra y datos. - Tablas e histogramas de frecuencias. - Medidas de tendencia central y de dispersión. - Distribución normal. <b>Geoespacial:</b> - Interpolación de nearest point. - Interpolación de moving average (linear decrease e inverse distance) - Interpolación de moving surface. - Interpolación de kriging (simple, ordinary, anisotropic, universal, cokriging, bloque indicador)	<b>OBJETIVOS</b> - Describir conceptos básicos de estadística. - Diferenciar variables en función a su naturaleza. - Definir y realizar diferentes tipos de muestreos. - Tabular datos obtenidos en investigaciones. - Graficar frecuencias de datos. - Calcular correctamente medidas de tendencia central, de posición y de dispersión. - Modelar geoespacialmente utilizando herramientas de SIG. - Calcular intervalos de confianza para mapas finales obtenidos en base a un modelamiento geoespacial.	19/03/2018 (Cabe indicar que los cursos se ofertan cada dos meses)	20 Personas mensualmente	COSTO \$150 por alumno	Presencial	40 Horas	SI	Ing. Lino Verduga/Lcda. Ximena Verdugo	<a href="mailto:lino.verduga@institutoespacial.gob.ec/">lino.verduga@institutoespacial.gob.ec/</a> <a href="mailto:ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec/">ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec/</a>	3801 460 3201 ext
2	INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO	Dirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA NIVEL AVANZADO	1. Funciones de análisis espacial vector: Unión, intersección, borrado, corte, extracción, áreas de influencia 2. Ejercicios de aplicación de funciones de análisis espacial en vector: - Aplicaciones de relacionar tablas, enlazar tablas, tabla resumen. - Selección por atributos y selección por localización 3. Georeferenciar vectores: - spatial adjustment 4. Generación de modelos digitales del terreno con la función Topo to raster 5. Aplicaciones de MDT: - Generación de un mapa de visibilidad, cálculo de valores de superficie en puntos determinados, cálculo de mapa de pendientes y su reclasificación. 6. Funciones de análisis espacial en raster: - Cargar la extensión Spatial Analyst y añadir la barra de herramientas en ArcMap - Añadir un proceso de reclasificación de los valores en un raster - Eliminar celdas individuales con la herramienta de filtro mayoría - Convertir de raster a vector - Caminos óptimos 7. Aplicación del módulo Hydrology 8. Aplicación de un Modelamiento raster: avance de la frontera agrícola, dinámica de crecimiento de una ciudad. 9. Módulo ArcScene.	<b>OBJETIVOS:</b> - Capacitar a los participantes en las ventajas del uso de los SIG como herramienta de planificación. - Brindar a los participantes los conocimientos teóricos prácticos necesarios para el análisis de información temática como soporte para la toma de decisiones espaciales. - Desarrollar rutinas prácticas de aplicación del análisis espacial en modelos vector y raster.	26/02/2018 (Cabe indicar que los cursos se ofertan cada dos meses)	20 Personas mensualmente	COSTO \$150 por alumno	Presencial	40 Horas	SI	Ing. Lino Verduga/Lcda. Ximena Verdugo	<a href="mailto:lino.verduga@institutoespacial.gob.ec/">lino.verduga@institutoespacial.gob.ec/</a> <a href="mailto:ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec/">ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec/</a>	3801 460 3201 ext
3	INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO	Dirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología	Procesamiento Digital de Imágenes - Teledetección	- Introducción y nociones fundamentales de la teledetección - Energía electromagnética - Resoluciones - Introducción al programa ERDAS - Catálogo de imágenes - Georeferenciación de imágenes satelitales - Generación de modelos digitales del terreno - Mosaicos, - Reales, - Filtros. - Correcciones radiométricas (conversión a radiancia, reflectancia y temperatura) - Transformaciones especiales: adición, sustracción, cociente, índices de vegetación, suelos y agua. - Transformaciones especiales: análisis de componentes principales, tasseled cap, sinergismos(rgb a ihs, inversa de ACP). - Clasificación supervisada, no supervisada, filtros majority, clump, eliminate. - Interpretación visual, ajuste de la interpretación - Módulo vector - Actividades complementarias, composición de mapas, impresión.	• Proporcionar conocimientos en las técnicas de procesamiento digital de imágenes satelitales. • Valorar la utilidad de las fotografías aéreas en los estudios geográficos • Comprender el proceso de toma de fotografías aéreas y su aplicación en la fotointerpretación • Determinar los distintos usos del territorio y unidades de relieve en una fotografía aérea • Leer, visualizar y extraer parámetros físicos de los datos que proporcionan las imágenes de satélite en distintos intervalos espectrales. • Aplicar técnicas de clasificación supervisada y no supervisada, y establecer los criterios e idoneidad de cada técnica sobre distintas resoluciones espaciales y espectrales de las imágenes. • Entender y utilizar técnicas avanzadas de tratamiento de imágenes para extraer y analizar y utilizar las técnicas de tratamiento de imágenes más adecuadas al objetivo buscado a información de interés contenida en las imágenes.	05/03/2018 (Cabe indicar que los cursos se ofertan cada dos meses)	20 Personas mensualmente	COSTO \$150 por alumno	Presencial	40 Horas	SI	Ing. Lino Verduga/Lcda. Ximena Verdugo	<a href="mailto:lino.verduga@institutoespacial.gob.ec/">lino.verduga@institutoespacial.gob.ec/</a> <a href="mailto:ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec/">ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec/</a>	3801 460 3201 ext

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:**  
**FECHA DE REGISTRO DE LA INFORMACIÓN:**
**INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO**  
**FEBRERO DE 2018**

N°	CARACTERÍSTICA INSTITUCIONAL		CONDICIONES DE LA OFERTA								CONTACTOS			
	INSTITUCIÓN	UNIDAD ADMINISTRATIVA ENCARGADA DE LA CAPACITACIÓN	OFERTA DE TEMAS DE CAPACITACIÓN A OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN	OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	FECHA DE INICIO DEL CURSO	CUPO ESTABLECIDO PARA EL CURSO	FINANCIAMIENTO DE LAS CAPACITACIONES	MODALIDAD DE LA CAPACITACIÓN	DURACIÓN (EN HORAS)			EMISIÓN DE CERTIFICADO AL FINALIZAR EL CURSO	
4	INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO	Dirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología	USO Y MANEJO DE LA CARTOGRAFÍA Y NAVEGADORES GPS	<p>Cartografía Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Cartografía: concepto, clasificación, síntesis histórica, relación con otras ciencias.</li> <li>- La escala: ejercicios, casos especiales de la escala, la escala gráfica, aplicaciones.</li> <li>- Proyecciones: generalidades, datum, clasificación. Proyección Transversa de Mercator.</li> <li>- Coordenadas Rectangulares: la cuadrícula, desplazamiento en abscisa y ordenada, origen de valores Norte (y) y Este (x).</li> <li>- Direcciones y Declinación Magnética: direcciones básicas, ángulo cuadrículo magnético, azimuts, retroazimuts, aplicaciones.</li> <li>- Relieve: formas de representar el relieve, curvas de nivel, ejercicios, perfiles, pendiente y gradiente, ejercicios aplicados.</li> <li>- Ejercicio Aplicativo de Cartografía en el Campo</li> </ul> <p>Cartografía Temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición. Importancia y clasificación de documentos temáticos.</li> <li>- Interpretación y aplicación.</li> <li>- Clasificación de los mapas temáticos</li> <li>- Mapas cuantitativos: puntuales, lineales, superficiales</li> <li>- Mapas de Símbolos proporcionales, de Puntos, Isolíneas, Coropletas, de Flujo</li> <li>- Usos y Aplicaciones</li> </ul> <p>Sistemas de Posicionamiento Satelital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Partes componentes del Sistema GPS</li> <li>- Efemérides</li> <li>- Diferentes sistemas de navegación por satélite</li> <li>- Cómo trabaja el GPS</li> <li>- Tipos de receptores</li> <li>- Diferencia entre datums y coordenadas</li> <li>- Datum SIRGAS</li> <li>- Precisión del GPS</li> <li>- Aplicaciones del GPS</li> <li>- Configuración del GPS navegador</li> <li>- Introducción replanteo y levantamientos básicos con GPS navegador</li> <li>- Prácticas GPS (campo)</li> <li>- Análisis y conclusiones de resultados</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar a los participantes las herramientas básicas para que sea capaz de elaborar cartografías básica y temática, apoyadas en la comprensión de sus propios métodos y técnicas adecuadas.</li> <li>- Brindar a los estudiantes el marco conceptual, principios básicos, manejo y operación de los GPS.</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar las técnicas cartográficas y sus productos, para una correcta lectura de los documentos cartográficos</li> <li>- Interpretar y aplicar los procedimientos que se utilizan en la generación y elaboración de documentos básicos para la representación de temas socioeconómicos y físicos.</li> <li>- Conocer la tecnología moderna para el análisis y representación de los fenómenos observados sobre la superficie terrestre, con énfasis en los usos que se les da en la gestión territorial.</li> <li>- Conocer los fundamentos básicos del posicionamiento por satélites</li> <li>- Conocer las limitaciones y consideraciones para el uso de sistemas de posicionamiento por satélite.</li> <li>- Conocer las metodologías de posicionamiento y sus precisiones alcanzadas</li> <li>- Conocer los equipos y sus accesorios, aplicaciones y limitaciones</li> <li>- Conocer los distintos sistemas relacionados al uso del GPS.</li> </ul>	19/02/2018 (Cabe indicar que los cursos se ofertan cada dos meses)	20 Personas mensualmente	COSTO \$75 por alumno	Presencial	20 Horas	SI	Ing. Lino Verduga/Lcda. Ximena Verdugo	<a href="mailto:lino.verduga@institutoespacial.gob.ec">lino.verduga@institutoespacial.gob.ec</a> <a href="mailto:ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec">ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec</a>	3801 460 ext 3201

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:  
FECHA DE REGISTRO DE LA INFORMACIÓN:

INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO  
FEBRERO DE 2018

N°	CARACTERÍSTICA INSTITUCIONAL		CONDICIONES DE LA OFERTA								CONTACTOS			
	INSTITUCIÓN	UNIDAD ADMINISTRATIVA ENCARGADA DE LA CAPACITACIÓN	OFERTA DE TEMAS DE CAPACITACIÓN A OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN	OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	FECHA DE INICIO DEL CURSO	CUPO ESTABLECIDO PARA EL CURSO	FINANCIAMIENTO DE LAS CAPACITACIONES	MODALIDAD DE LA CAPACITACIÓN	DURACIÓN (EN HORAS)			EMISIÓN DE CERTIFICADO AL FINALIZAR EL CURSO	
5	INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO	Dirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología	Sistemas de Información Geográfica nivel básico, intermedio y avanzado	<p><b>MÓDULO I:</b> Conceptualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de SIG.</li> <li>- Sistemas de referencia cartográfica, su evolución.</li> <li>- Ejemplos de aplicaciones SIG.</li> </ul> <p><b>MÓDULO II:</b> Manejo software ArcGis 10.x Interfaz de ArcGis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox</li> <li>- Exploración, visualización, propiedades de los datos en ArcGis.</li> <li>- Tipos de formatos en manejo de datos: shapefile, geodatabase</li> </ul> <p><b>MÓDULO III:</b> Aplicación de la herramienta en el procesamiento, análisis y visualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de información de varias fuentes: GPS, CAD, imágenes de satélite, fotografías aéreas, mapas, tablas de atributos.</li> <li>- Sistemas de proyección y coordenadas: transformación, reproyectar.</li> <li>- Geofeneciar raster</li> <li>- Iniciación en Geodatabase. Creación de: geodatabase, feature dataset, feature class.</li> <li>- Agregar datos a una geodatabase.</li> <li>- Creación de características de datos y edición de datos vectoriales</li> <li>- Creación y modificación de tablas de atributos: trabajo con tablas, cálculos, relación entre tablas (join, relate).</li> <li>- Iniciación al análisis espacial: Geoprocesamiento, Selección, relaciones espaciales, reclasificación, interpolación espacial.</li> <li>- Iniciación en el Análisis 3D: cálculo de modelos digitales del terreno, modelos digitales de elevación, pendientes, análisis digital del terreno, vuelo virtual.</li> <li>- Visualización de datos: creación de leyendas (simbolización de acuerdo al tipo de datos), manejo de etiquetas, enlaces a objetos gráficos (mapa dinámico), exportación varios formatos, control de escala.</li> </ul> <p>2.- Procedimiento 3.- Plataforma de selección 4.- Desarrollo de cada parámetro que comprende la plataforma 5.- Ejemplos y casos prácticos.</p>	Introducir a los participantes en el uso de los Sistemas de Información Geográfica, como una herramienta que contribuya a la obtención de resultados óptimos en el manejo y generación de bases de datos de diversos temas, manejo de niveles de información en forma organizada, y en la ejecución de estudios integrados y multidisciplinarios.	05/02/2018 (Cabe indicar que los cursos se ofertan cada dos meses)	20 Personas mensualmente	COSTO \$150 por alumno	Presencial	40 Horas	SI	Ing. Lino Verduga/Lcda. Ximena Verdugo	<a href="mailto:lino.verduga@institutoespacial.gob.ec">lino.verduga@institutoespacial.gob.ec</a> <a href="mailto:ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec">ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec</a>	3801 460 ext 3201

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:  
FECHA DE REGISTRO DE LA INFORMACIÓN:

INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO  
FEBRERO DE 2018

N°	CARACTERÍSTICA INSTITUCIONAL		CONDICIONES DE LA OFERTA								CONTACTOS			
	INSTITUCIÓN	UNIDAD ADMINISTRATIVA ENCARGADA DE LA CAPACITACIÓN	OFERTA DE TEMAS DE CAPACITACIÓN A OTRAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN	OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	FECHA DE INICIO DEL CURSO	CUPO ESTABLECIDO PARA EL CURSO	FINANCIAMIENTO DE LAS CAPACITACIONES	MODALIDAD DE LA CAPACITACIÓN	DURACIÓN (EN HORAS)			EMISIÓN DE CERTIFICADO AL FINALIZAR EL CURSO	
6	INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO	Dirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología	MANEJO Y ESPACIALIZACIÓN DE DATOS CENSALES	<p><b>CONTENIDOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicaciones en un SIG (teórico)</li> <li>2. Visualización y selección de datos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación y exploración de vistas</li> <li>- Tipos de datos: raster y vector (teórico)</li> <li>- Herramientas de consulta y de selección de datos (práctico)</li> <li>- Propiedades de las capas: Labelling y simbología (práctico)</li> </ul> </li> <li>3. Operaciones con tablas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga y visualización de tablas en ArcGis</li> <li>- Consultas de datos alfanuméricos: selección por atributos</li> <li>- Edición de tablas: creación y eliminación de campos.</li> <li>- Relaciones entre tablas: Unión de atributos desde tabla (Join).</li> </ul> </li> <li>4. Manejo de datos censales: Redatam y cartografía censal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con tablas (Field calculator, calculate geometry, summarize, etc.).</li> <li>- Censo y Cartografía Censal INEC: conceptos principales, niveles de desagregación y codificación.</li> <li>- Introducción al REDATAM y familiarización con su interfaz</li> <li>- Manejo básico del REDATAM: Determinación de frecuencias, cruces de variables, selecciones, entre otros.</li> <li>- Espacialización de datos censales por niveles de desagregación.</li> </ul> </li> <li>5. Creación de mapas demográficos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación y edición de mapas</li> <li>- Inserción de elementos en el mapa</li> <li>- Tipos de representación: mapas coropléticos, símbolos proporcionales, dot density y sus aplicaciones.</li> </ul> </li> <li>6. Ejercicios aplicados y evaluación final.</li> </ol>	<p><b>OBJETIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer qué es el censo, como se encuentra organizada la información censal y su procesamiento.</li> <li>- Visualizar y analizar información censal tanto a nivel alfanumérico como espacial.</li> <li>- Integrar diversas variables censales con el fin de comprender la dinámica demográfica y (determinación de impactos sobre la población, análisis de alternativas en la toma de decisiones, caracterización demográfica)</li> <li>- Creación de mapas temáticos (coropléticos, símbolos proporcionales, entre otros).</li> </ul>	19/03/2018 (Cabe indicar que los cursos se ofertan cada dos meses)	20 Personas mensualmente	COSTO \$75 por alumno	Presencial	20 Horas	SI	Ing. Lino Verduga/Lcda. Ximena Verdugo	<a href="mailto:lino.verduga@institutoespacial.gob.ec">lino.verduga@institutoespacial.gob.ec</a> <a href="mailto:ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec">ximena.verdugo@institutoespacial.gob.ec</a>	3801 460 ext 3201