

## Curso de la Infraestructura de Datos Espaciales de Santa Fe

### “PRODUCCION Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA”

1<sup>a</sup> Edición Año 2008

#### Módulo I: INTRODUCCIÓN A LA CARTOGRAFÍA

**Objetivos:** Adquirir conocimientos básicos de cartografía y problemas a resolver sobre la representación de la tierra.

**Tema 1:** Definiciones y conceptos generales de la cartografía

- El problema a resolver en la cartografía.
- Dimensiones de la tierra. Consideraciones Generales. Plano. Esfera. Elipsoide de revolución. Geoide. Círculo de máximo en la esfera. Latitud y Longitud geográfica.
- Paralelos y Meridianos. Meridiano de origen, acimut, rumbo. Declinación Magnética.
- Escalas: numérica, gráfica.

**Tema 2:** Características principales de las Representaciones Cartográficas.

- Generalidades. Representación de Gauss Krüger, Propiedades. Aplicaciones en la República Argentina por el Instituto Geográfico Militar Argentino.
- Lectura e Interpretación de cartas en distintas escalas. Simbologías.
- Interpretación de las curvas de nivel para determinar las formas de relieve.
- Sistema de Posicionamiento Global GPS: Red Posgar 94.

**Tema 3:** Fuente de información para la Generación de Cartografía.

- Relevamiento de campo.
- Fotografías aéreas: Características de un fotograma, aspecto geométrico, estereoscopia.
- Imágenes Satélites, características principales, resolución espacial y temporal.

**Tema 4:** La cartografía en la IDESF

- El sistema vectorial, escala de captura, errores.
- El sistema raster, resoluciones.
- Superposición de niveles.
- Requisitos mínimos de calidad.

**Docentes:** PTC Verónica Bertone, Ing. Carlos Tonini.

**Duración:** 9 horas reloj.

**Fechas del Módulo:** 02, 03 y 04 de Septiembre de 2008.

**Horario: 10 a 13 horas.**

**Lugar:** Aula Dirección General de Formación de Recursos Humanos  
Amenábar 2650 – Santa Fe.



PROVINCIA DE SANTA FE



## Módulo II: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y A BASES DE DATOS

### **Tema 1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Funcionalidades. Potencialidades. Historia y perspectivas futuras de los SIG. Componentes y Conceptos Básicos. Creación de Políticas Futuras. Análisis Espacial y Estructura de los Datos: Modelos Espaciales. Estructura de Modelos Raster y Vectorial. Entidades espaciales: Ventajas e inconvenientes. Entrada de Datos en el Modelo Vectorial. Búsqueda y recuperación de la Información Geográfica. Relación atributo – elemento gráfico. Funcionalidades. Práctica.

### **Tema 2: INTRODUCCIÓN A BASES DE DATOS**

Conceptos generales. Ventajas. Estructura: tablas, tipo de datos. Relaciones. Lenguaje de consulta SQL. Archivo de formas (Shapefile).

**Docentes:** Ing. Indalecio F. Bezos, DGCV Verónica Aguilar e Ing. Eric Retamosa.

**Duración:** 15 horas reloj.

**Fechas del Módulo:** 09,10 y 11; 16 y 17 de Septiembre de 2008.

**Horario:** 10 a 13 horas.

**Lugar:** Sala de Capacitación, Secretaría Tecnologías para la Gestión

San Martín 2466 – 1er. Piso – Santa Fe.

## Módulo III: INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE gvSIG

**Temario:** Introducción. Proyecto gvSIG. Instalación. Interfaz del programa. Gestor de proyectos. Tipos de documentos. Vistas: Capas. Formatos. Tabla de Contenidos. Editor de leyendas. Localizador. Herramientas de navegación e información. Selecciones. Hiperenlaces. Localizador por atributos. Modificación y exportación de una capa. Tablas: propiedades. Creación de tablas. Herramientas. Relación y enlace de tablas. Mapas: creación de Mapas. Preparación de página. Inserción de elementos cartográficos. Herramientas de navegación por el mapa y la vista. Edición de Gráficos. Impresión y exportación a pdf. gvSIG como cliente de Infraestructura de Datos: tipos de servicios web. Acceso a WMS, WFS, WCS.

**Docentes:** Ing. Alicia Duarte e Ing. Pedro Arriondo.

**Duración:** 27 horas reloj.

**Fechas del Módulo:** 23, 24 y 25 de Septiembre;

01, 02 , 03; 07, 08 y 09 de Octubre de 2008.

**Horario:** 10 a 13 horas.

**Lugar:** Sala de Capacitación, Secretaría Tecnologías para la Gestión

San Martín 2466 – 1er. Piso – Santa Fe.

### **Requisitos:**

1. Conocimientos de informática a nivel de usuario. Operador de entornos gráficos (Windows o Linux). Conceptos y gestión de archivos y carpetas (directorios).
  2. Manejo de planilla de cálculo.
  3. Nociones básicas de Bases de Datos: tabla – campo (atributo) – registro (o haber cursado el módulo Introducción a los Sistemas de Información Geográfica).
  4. Conceptos básicos sobre SIG (o haber cursado el módulo Introducción a los Sistemas de Información Geográfica).
  5. Conocimientos sobre formatos de archivos referidos a información geográfica (o haber cursado el módulo Introducción a los Sistemas de Información Geográfica).
  6. Evaluación del asistente en el manejo de la herramienta.
- Porcentaje de aprobación: 70 %.



PROVINCIA DE SANTA FE



## Módulo IV: NORMA ISO 19115 Y GESTIÓN DE LOS METADATOS EN LA IDESF

**Tema 1:** Introducción al concepto de metadatos. Gestión e información. Estándares, concepto e importancia. Metadatos, contexto, concepto e importancia. Catálogo. Metadatos, Información Geográfica, Sistemas de Información Geográfica e Infraestructuras de Datos Espaciales.

**Tema 2:** Introducción a la norma ISO 19115. Norma ISO 19115, Estándar Internacional de Metadatos para la Información Geográfica. Alcance y características. Estructura sintáctica y semántica de la norma, UML, Diccionario, Listas de Código, Enumerados. Su implementación en una IDE provincial, IDESF e ISO 19915, adopción y adaptación de la norma en la realidad local. Diccionario de Datos de la IDESF.

**Tema 3:** Catálogo de Metadatos. Implementación de un Catálogo: software libre GeoNetwork de la FAO-ONU. Gestión del Catálogo en la IDESF: estandarización de los Procedimientos. Gestión del Catálogo: práctica de recopilación y carga de Metadatos.

**Docentes:** Ing. Indalecio F. Bezos, PTC Ariel Verón y PTC Daniela Román.

**Duración:** 12 horas reloj.

**Fechas del Módulo:** 14, 15, 16 y 17 de Octubre de 2008.

**Horario:** 10 a 13 horas.

**Lugar:** Sala de Capacitación, Secretaría Tecnologías para la Gestión  
San Martín 2466 – 1er. Piso – Santa Fe.

### **Requisitos:**

1. Trabajar con Información Geográfica.
2. Nociones y entendimiento de mapas digitales.
3. Evaluación de los conceptos dados. Porcentaje de aprobación: 70%