**CURSO SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

**AYUNTAMIENTOS DEL FORO SITNA DE EE.LL.**

Proceso presidido por la Federación Navarra de Municipios y Concejos – [FNMC](http://www.fnmc.es/) bajo el apoyo técnico del Sistema de Información Territorial de Navarra – [SITNA](http://sitna.navarra.es) (Gobierno de Navarra).

Contenidos del curso de iniciación a los Sistemas de Información Geográfica – SIG, para habilitar a los técnicos municipales responsables de la creación de los SIG-municipales que den soporte a su institución y sean productores de información geográfica para la publicación en sus respectivas Infraestructuras de Datos Espaciales - IDE de demostración (ver al final).

Curso presencial teórico-práctico, celebrado en el aula L1 del INAP, los días 6, 8 y 14 de febrero de 2018, de 8:30 a 14:30 h con los ayuntamientos de Andosilla, Huarte, Leitza, Lesaka, Noáin (Valle de Elorz) y Tudela (2 personas por ayuntamiento).

**DIA 1.** Bloque 1: Comenzar con los SIG

|  |
| --- |
| **Contenidos** |
| Presentación del SITNA: visión y alcance, metodología de trabajo. Geoportal e IDENA. |
| ¿Qué es QGIS? Su sitio en el software SIG.<https://www.qgis.org/es/site/about/index.html> |
| Comenzando a trabajar con QGIS: interface de usuario, barras de herramientas, barra de estado, paneles. |
| Creación de un proyecto: sistemas de referencia de coordenadas. |
| Formatos de archivo. Ráster/Vectorial. Tipos de geometría vectoriales. |
| Carga de información desde descargas de IDENA. Propiedades de la capa (General): codificación de los datos (ISO-8859-15 y otras), los archivos de simbología qml y sld. |
| Operaciones básicas de navegación, con tabla de atributos, con la tabla de contenidos. |
| Entidades simples y multiparte. |
| Carga de tracks. Archivos kml/kmz y gpx |
| Carga de información por conexiones OGC (WMS, WMTS, WCS y nociones de WFS). Operación GetCapabilities. Direcciones recursos OGC. |
| Carga de información desde la FTP de Cartografía (especialmente ortofotos en ECW) |
| Los complementos en QGIS: imprescindibles (1): Captura de coordenadas y QuickMapServices. Carga de fondos con QuickMapServices (y propiedades). |
| El Gestor de capas (instalación y configuración). |
| Identificación y selección de entidades vectoriales (diferencias). Operación GetFeatureInfo en WMS y WCS. |
| Guardar un proyecto. Los archivos qgs. |

**DIA 2.** Bloque 2: De los datos al mapa

|  |
| --- |
| **Contenidos** |
| La tabla de atributos. Selección alfanumérica. |
| Selección gráfica y por consulta espacial (de unas capas con otras). Exportación de resultados. |
| Simbología (simple, categorizado, graduado, basado en reglas y 2,5D). Doble simbología. Control de visibilidad por escalas. |
| Etiquetado y sus opciones. |
| Copiar simbologías entre capas. Los archivos qml y sld. |

**DIA 3**

Bloque 2: De los datos al mapa (continuación)

|  |
| --- |
| **Contenidos** |
| Complementos en QGIS: imprescindibles (2): XY Tools: carga de datos XY desde Excel |
| Anexar datos externos (Uniones). |

Bloque 3: Operaciones SIG

|  |
| --- |
| **Contenidos** |
| Marcadores. |
| Digitalización básica: Creación de shapefiles. |
| Digitalización avanzada: mover, modificar nodos, anillos, añadir parte, eliminar parte, etc. Snapping. Complemento Autotrace. |
| Digitalización desde capas de referencia: Copiar entidades desde otra capa. |
| La calculadora de campos: nociones básicas de creación y mantenimiento de atributos (especialmente geométricos). |
| Configuración de acciones: Enlazar a las cédulas parcelarias, carpetas en red, fotografías… |
| Herramientas de geometría: eliminar multiparte y generar centroides de polígonos para etiquetado “a medida”. |

**Motivación:**

Este proyecto es la materialización del [Plan Estratégico de SITNA (2016-2019)](http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Proyectos/PlanEstr1619/Biblioteca%20de%20documentos/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20SITNA%202016-2019.pdf) y se enmarca dentro del [Foro SITNA de EELL](http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Proyectos/ForoSITNAEELL/default.aspx), en cuya reunión de constitución celebrada el 26 de septiembre de 2017 (ver [presentación](http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Proyectos/ForoSITNAEELL/Biblioteca%20de%20documentos/20170926_Presentaci%C3%B3n_SITNA_Foro_EELL.pdf)), se ofreció el soporte de SITNA (2018-2019) para la creación de geoportales (IDE) municipales a título demostrativo.

Los ayuntamientos interesados, a su vez, se comprometen a formar a personal a su cargo y a dedicar los recursos necesarios para la preparación <> captura <> transformación de la información sobre las temáticas que se acuerden (ver [lista](http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Proyectos/ForoSITNAEELL/Biblioteca%20de%20documentos/IDE_municipales/ValoracionTemas_Revision1.xlsx) provisional) conforme el Grupo Técnico Temático (SITNA + técnicos municipales) realice la normalización de los modelos de datos, procesos de producción y de representación de cada conjunto de datos espaciales.

Información sobre el proceso de normalización disponible [aquí](http://ww2.pcypsitna.navarra.es/Proyectos/ForoSITNAEELL/default.aspx?RootFolder=%2fProyectos%2fForoSITNAEELL%2fBiblioteca%20de%20documentos%2fIDE%5fmunicipales).

**Participación:**

El proceso busca alcanzar exitosamente la creación de Sistemas de Información Geográfica – SIG municipales, basados en esta primera fase en el despliegue del software libre QGIS y repositorios de archivos en la red corporativa municipal. La información municipal normalizada, junto a la que ya provee SITNA a través de [IDENA](http://idena.navarra.es), será publicada en geoportales municipales, derivados del [visualizador de IDENA](https://idena.navarra.es/navegar/), con mínimas transformaciones de ajuste a la titularidad (logo municipal en vez del de IDENA), ajuste de la búsqueda de direcciones a las del municipio de que se trate y presencia del nodo de datos propio. Se mantendrá el © SITNA y procedencia de los datos de IDENA.

La fusión de los datos de todos los municipios se integrarán en IDENA y se creará un metadato por cada conjunto de datos único.

Nuevos municipios serán bienvenidos para integrarse al proceso de normalización de las temáticas y a la creación de sus propios SIG municipales, si bien no podrán contar con el soporte de SITNA para la creación de sus IDE. En cualquier caso, si se alcanza el número mínimo de participantes (6 instituciones: 12 alumnos), podrán organizarse nuevos cursos de iniciación como el descrito, según disponibilidad de aula en el INAP.

Igualmente, conforme se avance en el proceso de normalización de las temáticas y se creen los componentes de software necesarios por parte de SITNA, las entidades participantes a iniciativa y presupuesto propio, integrarán los datos y servicios que se estimen necesarios en sus sistemas de gestión municipales, bajo una perspectiva de eficiencia y modernización de sus sistemas.

La información y definición de la hoja de ruta del proceso completo estará bajo la dirección del Foro mismo y en función de las posibilidades tecnológicas, presupuestarias y de dedicación del equipo humano implicado.

**Contacto:**

Para más información: sitna@navarra.es.