

Modelización Conceptual de la información de coberturas y usos del suelo en los proyectos SIOSE y Corine Land Cover, y su incidencia en el desarrollo de INSPIRE y GMES en Europa

Guillermo Villa Alcazar
Subdirección General de Ordenación del Territorio, Instituto Geográfico Nacional
General Ibáñez de Ibero, 3
28003 Madrid

Otros autores: Nuria Valcárcel Sanz, Antonio Arozarena Villar, M^a Elena Caballero García, Julián Delgado Hernández, M^a Ángeles Benito Saz (D.G. Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Fomento - IGN), Ana Porcuna Fernández-Monasterio (Tragsa).

Resumen:

Contar con datos objetivos, homogéneos, cuantitativos y comparables entre sí, del estado del territorio y de las variables medioambientales es hoy una necesidad prioritaria, y aun no completamente lograda. Dentro de este campo de la información se sitúa, de modo destacado, la relativa a ocupación del suelo, es decir, datos sobre las coberturas o cubiertas terrestres, categorizando dicha cubierta terrestre en función de sus propiedades biofísicas observables por un lado, y por otro, sobre el uso o aprovechamiento que realiza el ser humano de dicha superficie o suelo terrestre. Para subrayar la importancia de la información acerca de coberturas y usos de suelo, basta con poner dos ejemplos:

- La cobertura terrestre es una de las variables esenciales para la evaluación de la absorción y emisión de gases con efecto invernadero, según el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC).
- Dentro del ámbito europeo, los datos de Land Cover / Land Use son considerados como información de referencia básica para el establecimiento y el funcionamiento de la Infraestructura de Información Espacial en Europa según INSPIRE.

El IGN, en el cumplimiento de sus funciones como Centro Nacional de Referencia en Ocupación del Suelo (CNROS) de la red EIONET en España, lleva desarrollando numerosas colaboraciones y actividades con organismos nacionales, europeos e internacionales en materia de Ocupación del Suelo, y más en concreto, en lo referente a:

- Desarrollo de los proyectos SIOSE y CLC en cooperación descentralizada con otros Ministerios de la AGE y con las CCAA
- Normas de implementación de la directiva INSPIRE en los temas Land cover (Anexo II) y Land Use (Anexo III), como SDIC Inspire en materia de ocupación de suelo.
- Estándares europeos (CEN) e internacionales (ISO) en Land Cover /Land Use, con especial atención al borrador de norma ISO 19144-2, propuesto por la FAO /ONU.
- Desarrollo del programa Global Monitoring for Environment and Security (GMES) de la Dirección General de Empresa de la Comisión Europea (DG ENT), en lo relativo al GMES Land Monitoring Service, tanto participando y organizando reuniones de usuarios de dicho proyecto dentro y fuera de España, como evaluando el diseño y desarrollo de dichos servicios como organismo coordinador y productor de datos de ocupación de suelo en el territorio nacional. Dentro de estas actividades, el CNR participa activamente en el GMES In Situ Observation Working Group (GMES ISOWG) para el diseño e implantación de los Servicios In Situ de GMES. En España la responsabilidad de coordinación de los distintos servicios GMES corresponde al CDTI del Ministerio de Ciencia e Innovación, con el que actualmente el CNROS colabora continuamente para conseguir un desarrollo sostenible de GMES, según las directrices de Inspire.
- Participación en reuniones de la red EIONET de la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) tanto española como europea, en su función de CNROS, en la realización de las distintas acciones de producción y actualización del proyecto Corine Land Cover (CLC) en España (1990 – 2000 – 2006), y participación en reuniones de la red EIONET tanto española como europea, en su función de CNROS, para el diseño e implantación del Shared Environmental Information System (SEIS) de la EEA.

Todas estas actuaciones están basados en una línea común de acción que se ve reflejada en los distintos programas internacionales y europeos, que se basa en una aproximación de abajo a arriba en los datos y servicios de ocupación del suelo (Bottom –up), según los principios Inspire, de modo que la actuación y provisión de servicios de los distintos proyectos y programas (GMES, SEIS, CLC, etc.) se proporcione siempre en el nivel más eficiente (países miembros), actuando los organismos europeos de modo subsidiario para apoyar las necesidades de datos no cubiertas por los estados. Esta línea común de acción se traduce técnicamente en la implantación de una nueva metodología de producción de información de ocupación del suelo, basada en modelos de datos interoperables, multipropósito y multicriterio, y estandarizados (ISO TC/211), diseñados con técnicas de orientación a objetos, para recoger dicha información según las directrices de INSPIRE. El modelo de datos conceptual de cobertura y uso del suelo permite sostener técnica, organizativa y económicamente esta línea común, como el SIOSE ha demostrado en su diseño y producción, siendo una iniciativa puntera en el ámbito europeo para INSPIRE y GMES.

Aplicando los principios de INSPIRE, para armonizar los datos de ocupación de suelo para la infraestructura de datos espaciales de Europa, todos los actores europeos y nacionales han de contribuir activamente como socios y usuarios en las etapas de dicha armonización, y ser conscientes de que estas soluciones y programas deben responder no solo a retos de este continente, sino a la sostenibilidad global. Esta participación comienza por consensuar las necesidades y requerimientos básicos comunes que deben ser satisfechos para los distintos ámbitos nacionales, europeos y globales, considerando los diversos sectores afectados por la cobertura y uso del suelo. Y esto buscando la mayor compatibilidad entre la producción de información descentralizada (Bottom up) por los países miembros, y centralizada (Top down) por parte de la Comisión Europea, aplicando el principio de subsidiariedad cuando sea necesario.

Con estas premisas empezó a trabajar el Instituto Geográfico Nacional durante el proyecto Corine Land Cover 2000 (CLC 2000), producido de modo descentralizado y cooperativo entre las Comunidades Autónomas españolas y la Administración General del Estado (con la participación de varios Departamentos Ministeriales). Este modelo productivo se ha vuelto a aplicar con éxito en la siguiente actualización de la base de datos CLC 2006, en los proyectos del Plan Nacional de Observación del Territorio, y más específicamente, en el SIOSE, proyecto que ha conseguido con éxito no solo armonizar e integrar la información de Ocupación del Suelo según las necesidades españolas y europeas, sino que además ha aplicado los principios INSPIRE y los estándares ISO TC211 y OGC (Open Geospatial Consortium) en cuanto a modelización conceptual mediante orientación a objetos, logrando un consenso en la definición y producción de la información territorial de la ocupación del suelo en España.

Palabras clave: territorio y urbanismo, planificación de suelo, cobertura de suelo, usos del suelo, medioambiente, ocupación del suelo, INSPIRE, GMES, ISO TC211 modelos de datos, orientación a objetos.