

Gestión de bases de datos distribuidas usando gvSIG 2.0

Pedro A. González¹, Miguel R. Luaces², Leticia Riestra Ainsua², Silvia López López², Sergio Folgar Méndez²

(1) Servicio de Asistencia Técnica a Municipios. Diputación Provincial de A Coruña. Av. Alférez Provisional s/n., 15006 A Coruña, España. pedro.gonzalez@dicoruna.es

(2) Laboratorio de Bases de Datos. Facultad de Informática. Universidad de A Coruña. 15071 A Coruña, España. luaces@udc.es

Introducción

El Servicio de Asistencia Técnica a Municipios de la Diputación de A Coruña ha construido un sistema de información geográfica corporativo aprovechando la Encuesta sobre Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) y utilizando **gisEIEL**. En el año 2006 se acometió un proyecto de migración a software libre utilizando gvSIG como base.

Las primeras versiones de **gisEIEL** no poseían ningún mecanismo para trabajar en la información de la EIEL de manera distribuida, lo que limitaba la participación de los municipios a visualizar la información ya que el mantenimiento de la misma debía realizarse en Diputación. En **gisEIEL 3.0** se ha diseñado e implementado funcionalidad para trabajar de modo distribuido y se ha definido un procedimiento para trabajar de esta manera en Diputación y en los municipios de la provincia que lo deseen.

La funcionalidad se ha implementado mediante dos extensiones: una extensión de **registro histórico de los datos** y una extensión de **gestión de versiones**

Gestión distribuida de los datos

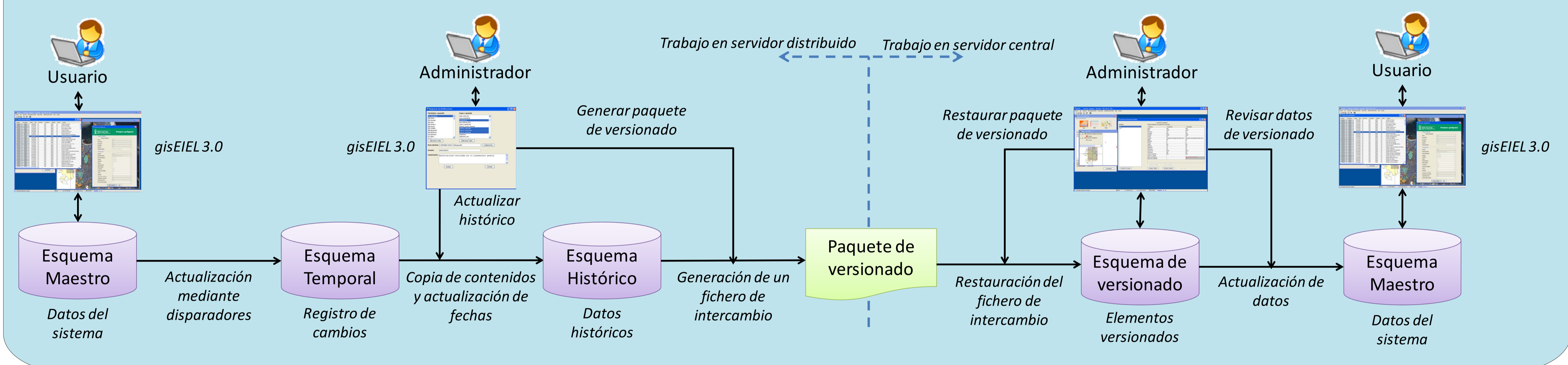
La extensión de registro histórico de los datos crea de forma automática **dos esquemas** para almacenar la **evolución de los elementos** de la base de datos. Además, crea de forma automática **disparadores que detectan los cambios** en los datos y los reflejan en los nuevos esquemas.

El administrador puede elegir el momento en que se **actualiza el histórico**. Este proceso copia los datos del esquema temporal al esquema histórico y determina las **fechas de validez inicial y final** de los elementos.

La extensión de gestión de versiones permite crear **paquetes de versionado de datos** con los elementos modificados en la base de datos. Además, permite **restaurar y revisar un paquete de versionado** que se recibe para lo cual crea un esquema adicional en la base de datos.

La extensión se ocupa de **determinar el elemento versionado** utilizando las claves principales, las claves naturales o las geometrías de los elementos.

Flujo de trabajo de la gestión distribuida



Interfaces de usuario de la gestión distribuida



Conclusiones

La extensión de registro histórico de datos convierte gisEIEL en una herramienta de **gestión de información espacio-temporal**. Además, permite que sean los usuarios quienes deciden el momento en el que se **actualiza el histórico** evitando que múltiples modificaciones pequeñas se vean reflejadas en la base de datos.

La extensión de gestión de versiones permite realizar una **gestión distribuida de los datos**. El Servicio de Asistencia Técnica a Municipios de la Diputación de A Coruña tiene definido un **procedimiento** para que los municipios de la provincia con capacidad suficiente y que lo deseen se encarguen de la **gestión de ciertas capas de la EIEL**.

Aunque por el momento la extensión es específica de gisEIEL, los conceptos son generales y nuestro plan es convertirla en una **extensión genérica de gvSIG 2.0**.

Agradecimientos y autoría

gisEIEL es software libre y puede ser descargado desde:

<http://giseiel.forge.osor.eu>

gisEIEL está basado en gvSIG:

<http://www.gvsig.org/>

Contacto:

pedro.gonzalez@dicoruna.es, luaces@udc.es

Autoría:

Desarrolladores actuales:

Miguel R. Luaces
Leticia Riestra Ainsua
Silvia López López
Sergio Folgar Méndez

Desarrolladores pasados:

David Trillo Pérez
José Ignacio Lamas Fonte
Verónica Fariña Iglesias
M^a Isabel Pérez-Urria Lage
Alejandro Dobarro Ansedo
Nuria Gómez Cadahia
María Sordo Regueiro
David Fernández Morenza
Raúl Beiroa Raposo
Juan García Saleta