

# Gestión de bases de datos distribuidas usando gvSIG 2.0

Pedro A. González<sup>1</sup>, Miguel R. Luaces<sup>2</sup>, Leticia Riestra Ainsua<sup>2</sup>, Silvia López López<sup>2</sup>, Sergio Folgar Méndez<sup>2</sup>

(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

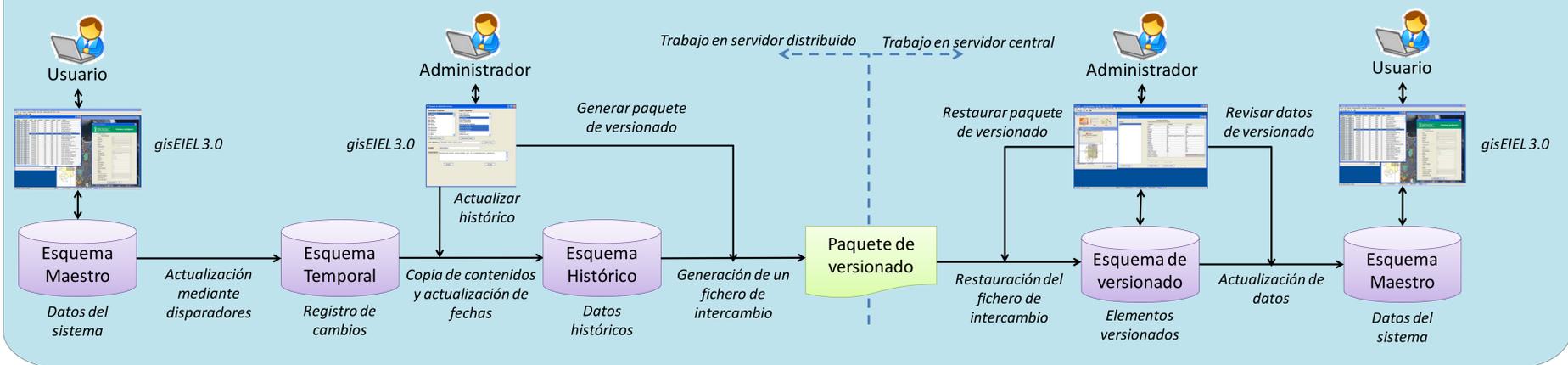
La extensión de registro histórico de los datos crea de forma automática **dos esquemas** para almacenar la **evolución de los elementos** de la base de datos. Además, crea de forma automática **disparadores que detectan los cambios** en los datos y los reflejan en los nuevos esquemas.

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<sup>a</sup> Isabel Pérez-Urria Lage  
Alejandro Dobarro Ansedo  
Nuria Gómez Cadahia  
María Sordo Regueiro  
David Fernández Morenza  
Raúl Beiroa Raposo  
Juan García Saleta