



Herramienta para la administración automatizada de las mediciones procesadas por los centros de análisis SIRGAS

Juan Perlas – Servicio Geográfico Militar – República Oriental del Uruguay



Introducción

Se presenta una aplicación informática desarrollada en el Servicio Geográfico Militar de Uruguay que apunta a automatizar varias de las tareas que los Centros de Procesamientos de SIRGAS deben realizar.

Además del manejo de archivos necesarios para los procesos semanales, se integran funciones que permiten gestionar eficientemente la información con la que se debe trabajar.

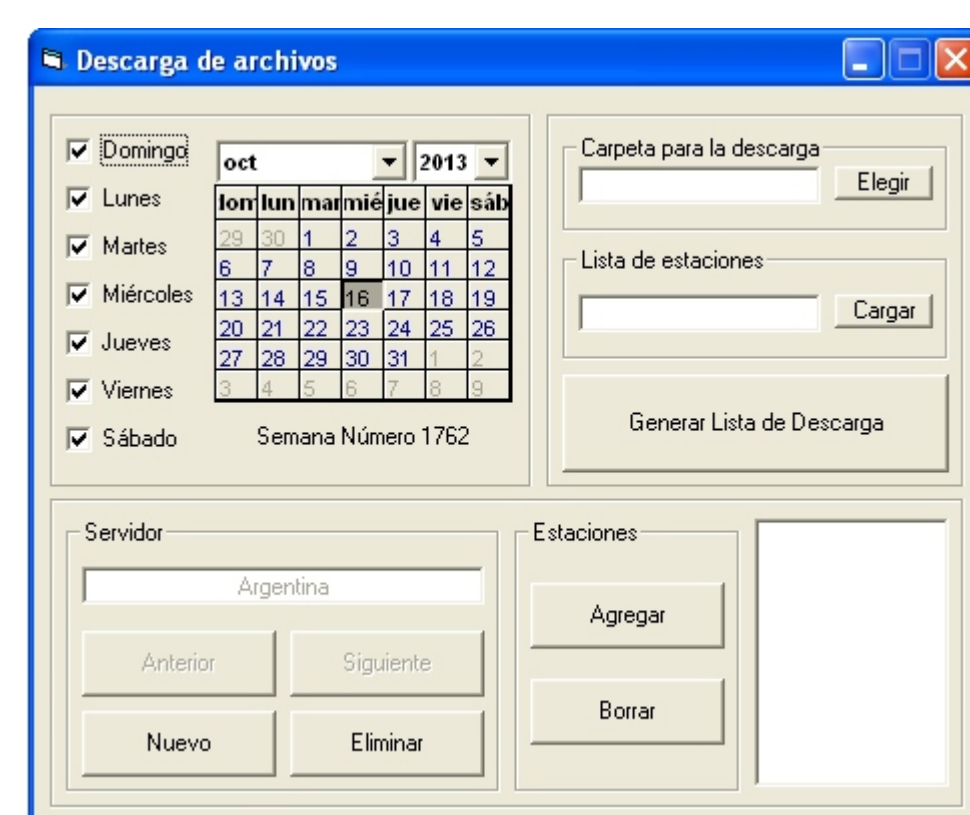
Este software fue desarrollado con el lenguaje de Programación Visual Basic 6.0 y fue implementado en el Centro mencionado a partir de la semana GPS 1726

Motivación

El presente proyecto surge como una necesidad del Centro Local de Procesamiento SIRGAS de Uruguay (SGM-Uy), dado el volumen de datos y archivos que se manejan.

Los procesos utilizados presentaban un bajo nivel de automatización, con impacto directo en la eficacia y eficiencia en el procesamiento de datos.

En un principio fue diseñado simplemente para facilitar la descarga de datos (archivos) necesarios para los procesos semanales de los Centros de Procesamiento. Con el paso del tiempo, se vio que existían otros procesos que podían ser automatizados.



Captura de imagen del módulo de descarga de archivos

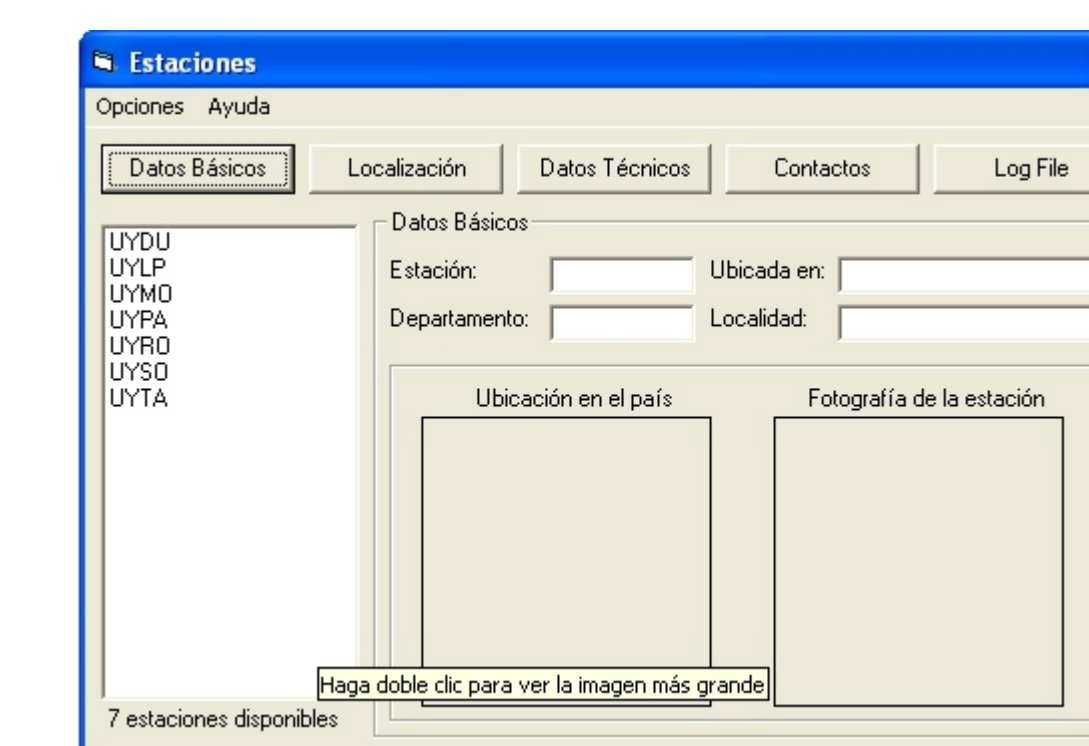
Se elaboró un anteproyecto en Diciembre de 2012 con el propósito de estudiar cuáles funciones del Centro podían ser automatizadas. Entre las ideas principales se encontraban:

- Reducir tiempos utilizados en procesos repetitivos y engorrosos.
- Mantener un registro de actividades realizadas.
- Realizar mantenimiento de archivos de manera ordenada.

Posibilidades

El programa se divide en varios módulos independientes, cada uno con funciones específicas. Entre las posibilidades del programa se citan:

- Operar bases de datos de las estaciones bajo la responsabilidad de cada Centro de Procesamiento.
- Realizar el manejo de archivos que se deben utilizar para los procesos semanales y que deben ser publicados por cada centro. El programa realiza listas de archivos ordenados por servidores, según parámetros definidos por el usuario.
- Operar un cliente FTP para transferencia de archivos entre servidores.
- Facilitar el manejo de los archivos una vez descargados, permitiendo conversiones entre los diferentes formatos con los que se trabaja.
- Permitir trabajar con el calendario gregoriano en lugar del calendario GPS para facilitar el procesamiento de datos.
- Trabajar con una interfaz multi-usuario y mantener registros de actividades sobre el trabajo del Centro de Procesamiento.



Captura de pantalla del módulo de base de datos de estaciones permanentes

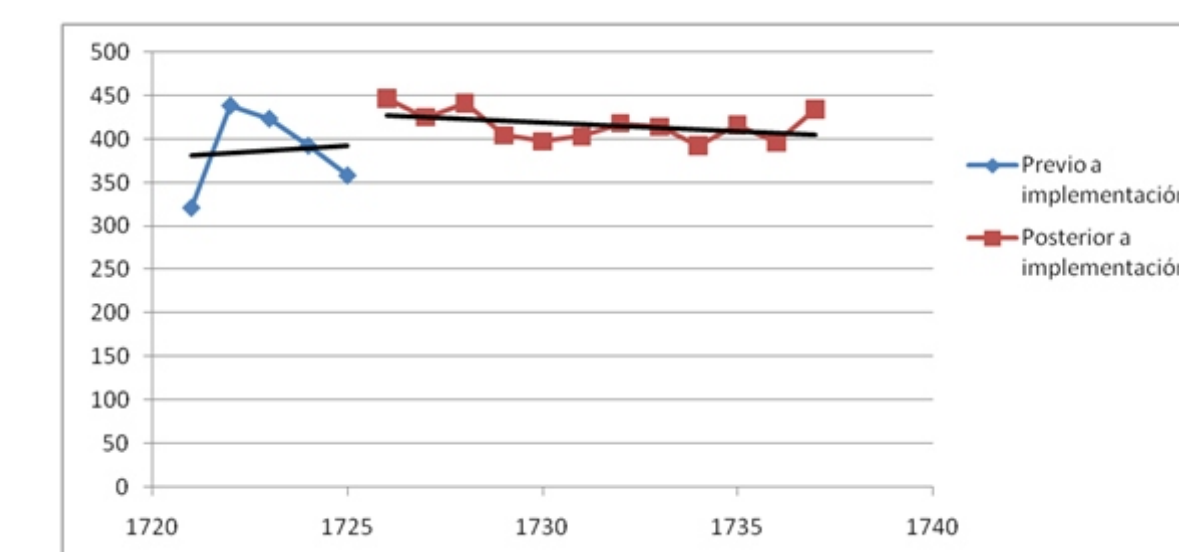
Resultados

Este software fue implementado en una versión inicial (febrero de 2013, a partir de la semana GPS 1726), y en subsecuentes versiones, en el Centro de Procesamiento Local SIRGAS-CON de Uruguay (SGM-Uy).

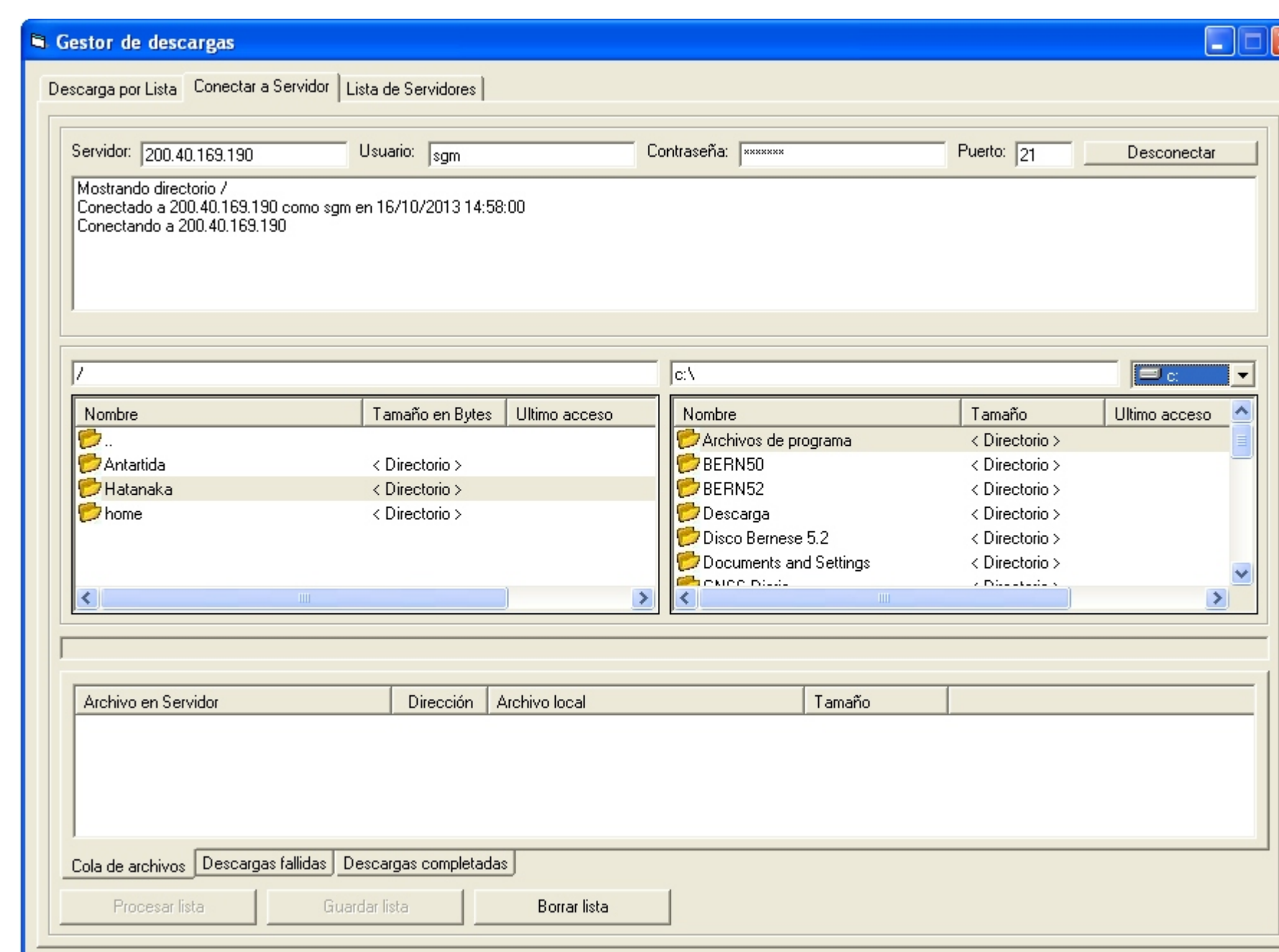
A partir de su empleo, se ha notado una considerable reducción en el tiempo de los procesos y seguridad en el manejo de la información, que se traducen en mayor eficacia y eficiencia en las tareas.

En el centro SGM-Uy se procesan alrededor de 400 archivos de observaciones diarias de estaciones permanentes.

Se pasó de un promedio de 386 a 416 estaciones procesadas semanalmente. Se atribuye esta mejora a la reducción de errores asociados al manejo manual de los archivos.



Comparación de uso de observaciones en Centro de Procesamiento SGM-Uy



Captura de pantalla del gestor de transferencia por FTP integrado al software

Futuro

La herramienta presentada se encuentra en un proceso de mejora continua, buscando atender el mayor número de tareas realizadas en los Centros de Procesamiento SIRGAS. Algunos de los procesos que podrían ser incluidos en la herramienta desarrollada son:

- Automatizar las estadísticas que se generan a partir del proceso semanal.
- Mantener un registro del tiempo de caída de estaciones, generando estadísticas de tiempo de uso activo de las mismas.
- Generar una Interfaz que incluya las herramientas desarrolladas separadamente.