

## REPORTE GENERAL PASANTÍA AEMET, MADRID 19 al 30 de Noviembre 2012

Durante mi estancia en el AEMET, en Madrid, estuve destacado en el departamento de Explotación, bajo la dirección del jefe de dicho departamento, F. Javier Méndez. Las sesiones de trabajo fueron de lunes a viernes con horario de 9:00 a.m. a 5:30 p.m.

Bajo un programa establecido de compartir con encargados de diferentes áreas para el conocimiento de proceso y manejo de los datos, fui interactuando con diferentes áreas para ponerme al tanto de la forma de trabajar en dicha institución y del tratamiento de los datos que se le daba a los datos.

A continuación detallo sobre dichas sesiones de trabajo:

1. **Introducción:** Partes de la web y servicios que brindan en su sitio.
2. **Observación de datos:** Procedimiento que lleva todos los datos de las estaciones a un conmutador central y que este pone a disposición del archivo. Se visitó todo un día dicho departamento para conocer su forma de trabajo. Se me entregó documentación relacionada.
3. **Archivo de Datos:** Se guarda la información en un sistema de ficheros (File server), que ha sido la forma elegida por ellos para guardar los datos. Se trabajó en diferentes sesiones para conocer la forma de trabajo y se me entregó documentación al respecto
4. **Explotación de los datos:** Los datos son tomados por este departamento para su respectivo tratamiento. Se preparan en un formato estandarizado dejando listos tanto para la Web como para el uso de otros aplicativos y funcionalidades tal como el Banco de Datos Climatológico. Las sesiones de trabajo acá fueron varias en momentos distintos conforme la disponibilidad de las personas que me atendieron.
5. Se realizaron dos sesiones de trabajo con el Encargado de todo lo que tiene que ver con el almacenamiento de los datos, el señor Jesús Montero, quien me explicó la forma de consulta de los datos a través de ficheros utilizando programas en lenguaje C. También sobre la puesta de dichos datos a través de un sitio FTP
6. **Centro de datos:** Se hizo una visita al centro de datos, donde se encuentran todos los servidores, el data center y demás equipo necesario para el procesamiento de la información.
7. Se coordinó una reunión con la encargada del departamento donde trabajan con Mcidas, para consultar sobre licencias, costos y versiones.
8. Se realizaron dos sesiones de trabajos con personas distintas en el Banco de Datos Climatológico para revisar la forma en que ellos manejan los datos y su utilización. También se realizó trabajo individual analizando algunos scripts que me fueron cedidos a modo de ejemplo

9. Por último, se realizaron muchas sesiones de trabajos para instalar, configurar y probar el codificador de Synops a Bufr, programa del centro Europeo con el que habíamos tenido algunos inconvenientes hace algún tiempo atrás. Se realizaron sesiones de trabajo prácticas sobre este tema. Se me entregó la nueva versión de dicho codificador y un decodificador, también el programa que agrega encabezados. Además en los últimos días estuve trabajando individualmente en un script para la posible captura de datos desde los aeropuertos en formato SYNOP para ser convertidos a BUFR y transmitidos.

Cada una de estas sesiones de trabajo me ayudó a obtener una visión general del manejo de la información sobre todo la que viene de estaciones automáticas, hasta estandarizarla a un formato para ponerla en la WEB. Las aplicaciones WEB que consumen esos datos está hecha en bajo un proceso de contratación, por lo que ellos desconocen el mismo y no se pudo trabajar hasta ese nivel.

Esperamos poner en práctica algunos de los elementos vistos en el AEMET para el tratamiento de los datos tales como:

1. Mejorar el envío y recibo de datos de las estaciones automáticas mediante diferentes formas de comunicación.
2. Estandarización del formato de texto de los datos
3. Estandarización del formato de salida de los datos para la web
4. Utilización de los datos en tiempo real en la web, en lugar de imágenes fijas que es con lo que se cuenta actualmente.
5. Mejorar nuestra base de datos climatológica con el uso de programas de control de calidad.
6. Elaborar un manual de procedimientos para el manejo de datos meteorológicos.
7. Contar con un banco de datos que permita compartir información con el área Región IV, a partir de convenios entre direcciones.
8. Archivar otro tipo de datos como Synops, Bufr, radiosondeos, imágenes, etc.
9. Incentivar el uso de soluciones de Open Source para el manejo eficiente de los datos.
10. Mejorar la infraestructura y equipo que guarda dicha información.

A parte del manejo de datos se ha considerado de gran relevancia todo lo aprendido en el área del decodificador Bufr, en el cual se tienen muchas debilidades y que con la valiosa ayuda del AEMET, empezaremos a tratar de implementar este 2013.



Carlos Badilla Chaves  
Informática - IMN