

DE ANALÓGICO A DIGITAL

Miquel Barceló

A finales de marzo (cuando escribo) se ha completado en España el llamado "apagón analógico". Hemos sido valientes y hemos hecho el cambio de la televisión analógica a la digital dos años antes del límite que Europa se había marcado. El resto del continente hará el cambio en 2012.

Ahora se empieza a discutir en España sobre el paso a la TDT (Televisión Digital Terrestre) con sus nuevas oportunidades pero, también, con el cambio previsible en el reparto de la tarta publicitaria, con la necesidad de "alimentar" con noticias, ficciones y programas de todo tipo una mayor cantidad de canales y con las inevitables novedades que tendremos que presenciar en un futuro inmediato.

Suele ocurrir con los cambios tecnológicos que, en su aplicación social, comportan la necesidad ineludible de adaptarse a las nuevas posibilidades que ofrece una tecnología exitosa. La televisión, los ordenadores, los teléfonos móviles e incluso las ecografías y las resonancias magnéticas como herramienta de diagnóstico fueron ya ilustres predecesores en esta tendencia.

Aunque hay un predecesor más antiguo.

Hoy usamos calculadores electrónicos digitales, por lo menos hasta que los futuros ordenadores cuánticos o moleculares sean posibles. Pero antes de eso, antes del ENIAC (que, recordémoslo, se presentó al público el 15 de febrero de 1946), lo cierto es que la gran "esperanza blanca" del cálculo automático se centraba en los calculadores analógicos, de los que el "analizador diferencial" de Vannevar Bush fue el mayor y mejor.

El "analizador diferencial" fue construido, entre 1925 y 1931, en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) bajo la dirección de Vannevar Bush, inventor, después, en 1945, del sistema Memex, (antecesor del hipertexto y de los hoy populares ratones o *mouse*) y, también, del moderno sistema de organización de la ciencia actual.

El "analizador diferencial" era un calculador analógico y no digital, como la vieja "regla de cálculo"...

Para estudiar y calcular un determinado fenómeno en un calculador o computador analógico se monta un circuito eléctrico que establezca una analogía con el fenómeno a estudiar. Esa analogía consiste en lograr que la fórmula que rige el fenómeno a estudiar sea en todo análoga a la que proporciona una magnitud eléctrica (por ejemplo, la intensidad de la corriente) en función de otros elementos del circuito eléctrico: resistencias, condensadores, pilas, etc. Una vez lograda esa analogía, la puesta en funcionamiento de dicho circuito eléctrico permite medir valores concretos de esa magnitud eléctrica seleccionada que, por analogía, vienen a ser los valores que la fórmula del fenómeno estudiado asignaría a la variable que deseamos conocer.

Claro partidario de los ordenadores digitales (¿cómo podría ser de otra manera?...), puedo decir que he tenido la suerte de usar un calculador o computador analógico. Ocurrió cuando cursaba tercero de ingeniería aeronáutica en Madrid, durante el curso académico 1967-68. En la Escuela existía un calculador analógico (no era ni mucho menos un vejestorio sino que parecía incluso recién adquirido...) y los estudiantes teníamos que hacer algunas prácticas en él. Afortunadamente, el catedrático D. José Luis López Ruiz, ya sabía que el futuro de los ordenadores analógicos era más bien precario e hizo adquirir una pequeña calculadora Olivetti programable que algunos de sus estudiantes usábamos también para todo tipo de cálculos

(aunque, por ejemplo, invertir una matriz de 15x15 no se podía hacer en ella por falta de memoria y recuerdo haber ido como loco buscando una Hewlett Packard mayor de un laboratorio de la Universidad Complutense madrileña para poder lograrlo...).

Después de eso vinieron los programas en Autocoder para el 1401, en Algol y Fortran para el IBM-7090 del Laboratorio de Cálculo de la universidad (recién llegado del CERN, creo que en 1968-69...), y el resto ya es historia, o mejor, "mi" historia.

Me siento orgulloso al poder decir que, como hoy los espectadores de TDT en España, también yo empecé en la informática en su vertiente analógica... *Cosas veredes amigo Sancho.*