

Tierra de nadie

ELÍAS DE LOS REYES

Catedrático de la Universidad Politécnica de Valencia

Hasta la primera mitad del siglo XX la informática y las telecomunicaciones se desarrollaron independientemente recorriendo caminos separados. Los equipos de cálculo científico utilizaban tecnologías basadas en relés y tubos de vacío, implementando operaciones matemáticas muy simples pero que ya apuntaban hacia arquitecturas computacionales que todavía hoy permanecen. También las telecomunicaciones, utilizando las mismas tecnologías electrónicas y electromecánicas, empezaban a cubrir la Tierra con redes de transmisión por cable y por radio enviando de un punto a otro del planeta señales analógicas de audio y vídeo.

En el tiempo se producen tres cambios tecnológicos y uno filosófico que hacen que telecomunicaciones e informática, a pesar de los académicos, se cojan de la mano, caminen juntos y, finalmente, se produzca un maridaje inseparable, de los que duran toda la vida.

En primer lugar, la invención en los labora-

torios Bell del transistor de estado sólido, que sustituye a los tubos de vacío y que, a través de la fiabilidad, la respetabilidad, la reducción de tamaño y la disminución de consumo energético, provoca que haya un avance tecnológico sin precedentes, simplemente haciendo todo lo que ya se hacía antes en informática y en telecomunicaciones, más barato, más pequeño y más fiable.

En segundo lugar, la capacidad de poner en órbita satélites artificiales de telecomunicaciones (que, por supuesto, desde el principio, incorporan en su interior, dentro de la carga útil del satélite, equipos informáticos para asegurar el control y la inteligencia de los sistemas) posibilita la obtención de coberturas globales, con lo cual la implementación en tiempo real de redes globales es una realidad.

En tercer lugar, la digitalización de las señales de información, conjuntamente con las de datos, abre paso, con independencia de la naturaleza de las señales, al tratamiento y la transmisión de señales digitales, tanto de audio

como vídeo como datos, dando paso al conocido acrónimo de tecnologías TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones).

Por último y no menos importante, ya implantadas las bases teóricas y tecnológicas TIC, nace en los setenta Internet, la Red de Redes, que permite la formación de redes de comunicaciones reconfigurables y el cálculo distribuido, es decir, la gran integración de las telecomunicaciones y la informática. Fija o móvil, qué más da. Lo conceptualmente nuevo es que la filosofía Internet posibilita un cambio de paradigma a nivel planetario, la sociedad de la información y, posteriormente, la sociedad del conocimiento.

No existe actividad humana compleja que no precise para su evolución de las tecnologías TIC y de Internet. En la economía, en la medicina, en el diseño, en el arte, en la vida normal. No hay nada ajeno a estas ingenierías de la información y las comunicaciones.

Históricamente los ingenieros eran cuerpos militares de élite que dependían de los

Ministerios correspondientes y que nacen como profesiones reguladas con competencias profesionales publicadas en el Boletín Oficial del Estado. Es obvio que, como en tantas otras ocasiones, la normativa se ve sobrepasada por la realidad y la realidad, en este caso, es que la ingeniería informática, por contenido, por implantación y por coherencia con el resto de las ingenierías, debe ser reconocida como profesión regulada.

Sabemos que el proceso es largo y complejo pero, de la misma manera que un satélite de comunicaciones que orbite sobre la Tierra no es capaz de apreciar las fronteras entre los países (porque la verdad es que las fronteras, en realidad, no existen en el mundo global), la fusión de los conocimientos de las ingenierías de telecomunicación y la ingeniería informática no debieran ser obstáculo para reconocer la mayoría de edad, y con ello la independencia conceptual de la ingeniería informática, a través de sus atribuciones como profesión regulada.