

Por Vilma Vidal García  
Directora y Editora  
vilma.vidal@etecsa.cu

## La educación regulatoria

El sector de las telecomunicaciones ha transitado por una evolución incuestionable: fuerte consolidación de empresas, apertura de mercado, perspectivas de regulación —licencias de servicios, enfoques para fijar tarifas y esquemas regulatorios, normas de prevención, etc.—; también son palpables las necesidades crecientes de los usuarios de los servicios con valor agregado, el aumento de penetraciones en banda ancha, la demanda de mayor interactividad —al hablar de *e-health*, *e-commerce* o *e-government*—, la evolución del concepto de servicio universal —la posibilidad de comunicarse desde cualquier terminal en cualquier parte y momento, de ahí la necesidad de la conectividad en las zonas más apartadas—, y el impacto inevitable de las transformaciones tecnológicas, por ejemplo, la expansión permanente de alternativas de acceso, la disminución de los costos, la expansión de las plataformas IP que permiten una flexibilidad encomiable, y el desarrollo de plataformas *soft* de soporte a multiservicios sobre escenarios múltiples con terminales múltiples.

Ante estos hechos, comienza a campear el fenómeno de la **convergencia**, es decir, aquel que defiende el tránsito de las **redes exclusivas por servicios** —radio/televisión, telefonía fija, telefonía móvil y redes de datos— a través de redes de transporte por acceso y conmutación hacia las **redes multi-servicios**, capaces de integrar y manejar voz, datos y video, con capas de aplicaciones, control y transporte separadas e interfaces abiertas. Estas son las llamadas redes que imponen la **ubicuidad de los servicios** sobre los principios de movilidad general y la convergencia fijo-móvil.

Los escenarios internacionales, en consecuencia, constantemente están proponiendo la evaluación de las regulaciones, y están realizando balances para comparar, identificar y proponer reformas a las normalizaciones actuales, porque es imprescindible que estén a la par de la celeridad del desarrollo tecnológico y de los estados integradores de redes y servicios.

El número 3 de 2006 de la revista técnica *Tono* comienza ofreciendo un artículo que recoge una amplia e importante visión de la regulación en Iberoamérica y, precisamente, insiste en la necesidad de ajustar las normas actuales para enfrentar los nuevos desafíos, debido a que la convergencia se ha impuesto a partir del proceso de digitalización de las industrias de telecomunicaciones y la proliferación de Internet y, a su vez, ha marcado la evolución hacia las denominadas **industrias convergentes** que resaltan la movilización de los servicios de telecomunicaciones a escala mundial soportados en los avances tecnológicos que crecen a pasos agigantados.

Continúa el escabroso pero útil camino de las regularizaciones ahora a partir de una tríada formada por los sistemas informáticos, las nuevas tecnologías y los usuarios que las utilizan —en el ámbito laboral, doméstico o entretenimiento—, donde se impone una relación sobre la base de una cultura informática vital y un conjunto de legislaciones que normalicen su funcionamiento y sancionen, justamente, los delitos informáticos que se cometen.

Es indudable que los escenarios convergentes han llegado para quedarse, otro artículo aborda este fenómeno desde la perspectiva del Protocolo de Internet teniendo en cuenta la implementación de la Voz sobre IP para redes con una transparente calidad de los servicios. También refiere dos elementos indispensables: la elaboración de un documento normativo para la Empresa, según las recomendaciones internacionales ajustadas a este tipo de red, y la realización de pruebas antes de la puesta en marcha.

Se ofrece, además, una aproximación al fenómeno de la televisión digital donde se revisa su estado actual, se describen las normas que la rigen y se ejemplifica el impacto alcanzado en las sociedades modernas tomando como punto de referencia algunas encuestas internacionales realizadas en diferentes países.

Con el propósito de ampliar nuestros horizontes y, además, compartir conocimientos, por primera vez aparece en nuestra revista, un artículo sobre las telecomunicaciones en el sector de la aeronáutica, donde se explica la conformación de la arquitectura de una subred VDL2 para que los sistemas de radiocomunicaciones aeronáuticas alcancen un estadio superior con un aumento y perfeccionamiento en la seguridad y control del espacio aéreo, que ha hecho posible una mejor gestión del tránsito aéreo.

Se podrá compartir también un artículo sobre la compleja tarea de predecir la intensidad de los campos eléctricos en las macrocélulas de un relieve urbano en la banda de VHF, a partir de un análisis previo de varios métodos existentes con el propósito de presentar un método híbrido utilizado específicamente en mediciones en La Habana.

La Internet con su infinita posibilidad de recursos y los internautas que acceden a ellos, se enfrentan a menudo a situaciones fraudulentas: el denominado Web Dialer, Internet Dumping o Modem Hijacking es un ejemplo. A través de esta modalidad, en la factura telefónica de los clientes, aparecen llamadas de larga duración a destinos internacionales que estos desconocen. Se ofrece un artículo que explica este fenómeno y propone una serie de medidas de protección tanto para los proveedores como para los clientes.

Con el aumento de las aplicaciones tecnológicas, se corre el riesgo de que se omitan pasos esenciales en el ciclo de vida de los programas, en ese sentido otro artículo recoge la importancia que tiene, dentro de la ingeniería del software, la etapa de especificación de requerimientos y sus principales actividades para que, finalmente, los proyectos de desarrollo de software se realicen de forma correcta, práctica y entendible.

La fibra óptica continúa marcando su espacio dentro de la revista, ahora con la séptima entrega, donde se abordan algunas consideraciones sobre la instalación de los cables de fibra óptica según los patrones que varían de acuerdo con la región donde se realice la instalación, de ahí la referencia de elementos prácticos, los patrones para las variantes siempre desde el punto de vista técnico y en correspondencia con métodos y especificaciones regularizadas que no pueden dejar de tenerse en cuenta para obtener un resultado óptimo.

La sección dedicada a los temas empresariales sigue imprimiendo su sello y, en este caso, vinculado de alguna manera al tema de las normalizaciones, porque cuando se habla de una metodología, a ella le son inherentes las nociones de procedimientos y reglas que deben realizarse, paso a paso, con un propósito determinado: a partir de la importancia de la gestión del capital humano como un reto de las organizaciones competitivas modernas y del papel de la capacitación, se propone una metodología que parte de las competencias del puesto laboral, el diseño de cada acción formativa y un conjunto de indicadores para medir el impacto de las acciones de capacitación realizadas.

A partir de la creciente **visión integradora** del entorno de las telecomunicaciones, el tránsito hacia las **industrias convergentes** se hace más palpable y enriquecedor. No obstante, se impone una actualización de las regulaciones en las distintas áreas del conocimiento y de las aplicaciones en cuestión, con el propósito de que estén a la par de los avances tecnológicos, los nuevos servicios y las exigencias de los usuarios. Los **estados convergentes** que se desarrollan y la **universalización de los servicios** generados, exigen una **educación regulatoria** tanto para los proveedores como para los usuarios en función, por una parte, de las estrategias de la organización y, por otra, del crecimiento económico y desarrollo de los países. Este número de la revista técnica *Tono* aborda, desde distintas aristas, la importancia de los **factores normativos** en el desenvolvimiento de las organizaciones actuales avocadas a cumplir sus objetivos estratégicos con eficiencia, eficacia y competitividad; pero también, con mesura y disciplina.