



EsLaRed:

Formadores e innovadores en tecnología de redes

Yamile Cárdenas*

Uno de los requerimientos para alcanzar el desarrollo en la llamada “sociedad del conocimiento” es el aprovechamiento de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para generar, almacenar, procesar, difundir e intercambiar datos, imágenes, sonidos, entre otros, sin límites de espacio ni tiempo. Las nuevas posibilidades de relacionarse mediante lazos digitales ameritan un paradigma comunicacional en el que se aprecie la información como un valor económico y social capaz de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y democratizar el saber.

En Latinoamérica, esta forma de desarrollo se encuentra en proceso de construcción, y su concreción precisa el cambio de pensamiento, la formación, la adecuación de las herramientas disponibles a las necesidades locales y la innovación. Precisamente, ese el norte que desde el sur promueve la Fundación Escuela Latinoamericana de Redes (EsLaRed), dirigida por un diverso equipo de investigadores de las facultades de Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Los Andes, ULA.

De los orígenes, proyectos y reconocimientos de esta organización nos comentarán dos de sus directivos, los profesores Ermanno Pietrosemoli, Presidente; y Edmundo Vitale, Gerente General.

ULA, pionera en redes académicas nacionales

A inicios de los años 90, en la ULA se desarrolla la primera red académica del país, promovida por algunos de los también fundadores de EsLaRed y profesores de la Facultad de Ciencias y de la Facultad

de Ingeniería como Luis Núñez, Gregorio Silva, Edgar Chacón, Edmundo Vitale y Ermanno Pietrosemoli.

Este último comenta: “quisimos investigar las posibilidades de este nuevo medio que ya se vislumbraba como muy poderoso. Empezó como un proyecto (de redes para comunicación de datos entre las facultades de Ciencias e Ingeniería) introducido ante el CDCHT, pero pronto el mismo director del organismo en esa época, el doctor Walter Bishop, aconsejó que se convirtiera en un proyecto institucional, idea que fue acogida por el entonces Vicerrector Administrativo, Genry Vargas, y aprobada por el Consejo Universitario”.

Edmundo Vitale refiere que en ese momento “no existía lo que hoy se conoce como Internet. Se estaban dando los primeros pasos. Toda América Latina tenía una infraestructura en telecomunicaciones muy precaria para poder dar soporte a redes. Básicamente, lo que existían eran empresas de telecomunicaciones, pero la comunicación de datos no era posible aún. Las primeras redes en todo el mundo fueron redes académicas”.

“Desde el principio, nos dedicamos a entrenar un grupo de estudiantes de Ciencias e Ingeniería para que instalaran y mantuvieran la red, pues nuestro énfasis fue siempre que lo más importante es la formación de los recursos humanos para que puedan sacarle provecho al equipamiento, en este caso de red”, agrega.

EsLaRed nace con la formación en tecnología de redes

En la búsqueda de conocimientos que cimentaran

la expansión de la red universitaria, se proponen organizar un evento de formación en nuevas TIC, similar al “Second International Computer Networking School” (1992) organizado por el International Centre for Theoretical Physics, ICTP. A sugerencia del profesor Luis Núñez, los profesores Pietrosevoli y Vitale participaron en dicha actividad y contactaron a algunos de los especialistas europeos y norteamericanos que ese mismo año se trasladarían a la ULA-Mérida.

Así, inician el proceso de formación de técnicos y profesionales latinoamericanos y caribeños en tecnología de redes, que mantienen hasta el presente con los eventos itinerantes anuales denominados Escuela Latinoamericana de Redes, reconocidos internacionalmente como talleres de capacitación WALC (Workshop o talleres sobre Tecnología de Redes e Internet, para América Latina y el Caribe).

Este año alcanzarán su edición número 12, a realizarse en el segundo semestre de 2009 en

Colombia. Durante una semana, nuevamente desarrollarán discusiones, trabajo cooperativo y establecimiento de vinculaciones en campos como las tecnologías inalámbricas, la telefonía IP, la gestión de redes y el uso de software libre y de fuente abierta, entre otros.

“En nuestros eventos hemos tenido la participación de hasta 19 países de la región, se han formado más de 3 mil profesionales, muchos de los cuales están hoy al frente de importantes empresas públicas y privadas, eso demuestra el impacto que hemos tenido. Sólo aceptamos personas con formación previa porque queremos asegurar que lo que aprenderán se va a replicar. Este modelo de formación podrá llegar a miles de comunidades que al final son las beneficiarias de los servicios de comunicaciones”, señala Vitale.

Esta tarea sostenida de formación de recursos humanos en el diseño, instalación y administración

Premiados internacionalmente por aportes al desarrollo de las TIC en Suramérica

En respuesta a sus contribuciones en la formación de recursos humanos y la investigación para el desarrollo de las TIC en Latinoamérica y el Caribe, la Fundación EsLaRed obtuvo en noviembre de 2008 el premio “Jonathan B. Postel Service Award”, --mayor reconocimiento internacional que otorga la Internet Society of America--.

Jonathan B. Postel fue el creador de los dominios en Internet, es decir, de la identificación de determinada dirección electrónica asociada a un país o región. Hasta su muerte, manejó dominios como “ve” (Venezuela) y “co” (Colombia).

En la página oficial de la institución que asigna el premio (<http://www.isoc.org/awards/postel/eslared.shtml>) se reseña que por primera vez, en sus 10 años de historia, el reconocimiento se concede a una organización en lugar de un individuo; esto, debido a los esfuerzos de EsLaRed por llevar “con éxito la Internet a la vida en las zonas rurales, remotas o las regiones en desarrollo”.

Vitale estima que el reconocimiento responde al “trabajo que ha desarrollado la Fundación en actividades de formación, desarrollo y aplicación de



tecnologías, solución de problemas de comunicación en centros rurales de países que necesitaban este sistema de comunicación para conectarse con el mundo”.

Por su parte, Pietrosevoli dice que esta premiación “constituye un reto a seguir adelante y acometer nuevos proyectos, tales como el de la enseñanza de las TIC a personas con limitaciones físicas para que puedan incorporarse a la fuerza de trabajo con las habilidades que se exigen en la actualidad y continuar observando los nuevos desarrollos de la tecnología para apropiarnos de aquellos que puedan ser aprovechados eficazmente en nuestro entorno, para luego difundirlos en la región”.

de redes da origen en el año 1999 a la Fundación EsLaRed, que además de difundir las TIC en América Latina y el Caribe, promueve la investigación y el desarrollo en el área (transferencia tecnológica).

Adecuación de la tecnología a las necesidades propias

El profesor Vitale considera que frente al vertiginoso avance de la tecnología y soslayando que nuestro país y Latinoamérica se conviertan en sólo probadores de éstas, promueven la revisión y el conocimiento de la tecnología disponible; proponen alternativas para implementarlas adecuándolas a las características y necesidades propias de determinada región geográfica, así como la innovación a partir de los recursos locales.

En ese sentido, discurre que “la única forma de reducir la brecha digital es creando capacidades, formando a la comunidad en el uso de tecnologías, aplicándola y creando incentivos para que esté presente en la cotidianidad. Cuando una población no tiene esa capacidad, obviamente está perdiendo un gran poder, el de la comunicación inmediata, fluida y

Tercera edición en español del libro *Redes inalámbricas en los países en desarrollo*

De este libro se han publicado dos ediciones en inglés, y una en francés, árabe, portugués, italiano e indonesio; asimismo se han descargado más de 500 mil ejemplares de su versión electrónica. Sólo la versión en español ha alcanzado la tercera edición, que incorpora además material de interés específico para Latinoamérica como son los casos de estudio regionales.



de bajo costo”.

Para Pietrosemoli, Venezuela cuenta “con recursos para posicionarse en un rol privilegiado en algunos aspectos de las TIC, tales como la alta densidad de telefonía celular, la utilización de CDMA450 para acceso en zonas de baja densidad de población, el apoyo al software libre, la ley de firmas electrónicas y el reciente lanzamiento del satélite Simón Bolívar, que podría incidir significativamente en la disminución de la brecha digital. Desafortunadamente el control de cambio y otros aspectos de la normativa vigente coartan significativamente la capacidad de realizar aportes eficaces en tecnología”.

Al igual, piensa que “el venezolano está abierto a las nuevas tecnologías. No existe la resistencia al cambio que he notado, por ejemplo, en algunos países europeos. Sin embargo, la desigualdad de ingresos de la población sigue siendo uno de los factores que contribuyen a la brecha digital”.

Record mundial de transmisión a distancia con tecnología WiFi

El papel protagónico de EsLaRed en cuanto al aprovechamiento de tecnologías inalámbricas novedosas y de bajo costo se ve materializado en reconocimientos tales como el obtenido por el profesor Pietrosemoli y su equipo al alcanzar la mayor distancia de transmisión de información entre dos puntos, realizada hasta ahora en el ámbito mundial.

Este investigador reseña: “En 2006 logramos transmitir a 280 KM y en 2007 batimos nuestro propio récord al transmitir a 382 KM entre el Pico El Águila y el cerro Platillón, en el estado Monagas. Posteriormente, nos dedicamos a mejorar no sólo la distancia máxima alcanzada, sino también la tasa de transmisión para lograr una tecnología que se constituya en una alternativa económica a la fibra óptica y al satélite en zonas de baja densidad de población. Ya existen numerosos ejemplos de la aplicación práctica de estos experimentos en redes operativas y otros investigadores han demostrado transmisión hasta a 304 KM”.

Entre otras aportaciones de la Fundación a zonas urbanas y rurales de Venezuela y América Latina, este académico menciona “el diseño y construcción de la Red Teleinformática del Estado Mérida, que se hizo acreedora del premio como la mejor red para acceso remoto otorgado por SuperCom 98 en Atlanta”.

Participantes

La lista de personas e instituciones que conforman la Fundación EsLaRed es inmensa. Están involucrados profesores, estudiantes y egresados de las facultades de Ciencias e Ingeniería ULA. También participan instituciones como el CDCHT y otras dependencias universitarias, Fundacite-

Mérida, Zolccyt, Corporación Parque Tecnológico de Mérida, Fonacit, CNTI, Red Académica Nacional Reacciun, entre otras. Internacionalmente, han recibido apoyo de organismos como UNESCO, Sociedad Internet (ISOC), ICTP, NRSC, INIC, IDRC, Banco Mundial, OEA.



Y agrega: “Hemos desarrollado instrumentos de bajo costo para la alineación de antenas a largas distancias y estamos desplegando un proyecto de VoIP para telecentros utilizando software libre. Colaboramos con el Máster de Telecomunicaciones para el Desarrollo impartido en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid y con las Escuelas de Redes inalámbricas que ofrece el ICTP desde 1996. Diseñamos el proyecto de interconexión digital de las islas Galápagos en Ecuador y colaboramos con la red de sensores ambientales de la Universidad del Norte de Texas”.

“Entre los proyectos liderados por EsLaRed, cabe destacar TRICALCAR (Tejiendo Redes Inalámbricas Comunitarias en América Latina y el Caribe), en el cual, con la colaboración de otras instituciones de la región, se desarrollaron materiales educativos en español y se realizaron talleres presenciales en Perú, Argentina y México. En cada uno de estos sitios se dejó instalada una red inalámbrica al servicio de comunidades locales. También hemos colaborado con el ICTP en la instalación de una red inalámbrica para aplicaciones de telemedicina en la República de Malawi. En la actualidad estamos colaborando con

un proyecto de APC (Asociación para el Progreso de las Comunicaciones) que estudia el impacto de la legislación vigente en diferentes países de Latinoamérica en el aprovechamiento de las TIC para el desarrollo”, apunta Pietrosevoli.

Como consecuencia lógica, estas experiencias renuevan y dinamizan el proceso de enseñanza y aprendizaje realizado en esta Fundación. Vitale confirma que estos saberes son transmitidos a los participantes de los proyectos para que los repliquen en sus países.

**Prensa CDCHT-ULA,
Coordinación periodística de Investigación
E-mail: cyamile@ula.ve*