

Primera conferencia regional sobre el uso de las TICs



Los pasados 20 y 21 de junio se llevó adelante el primer encuentro regional de la red Directores de Tecnología de Información y Comunicación de universidades de América Latina (TICAL). La conferencia tuvo lugar en Panamá y reunió a más de cien profesionales de la región y destacados referentes internacionales de las TICs.

El encuentro constituyó un verdadero hito en lo que refiere a tecnologías de la Información (*TICs*), ya que por primera vez se congregaron los principales referentes de Universidades Nacionales Latinoamericanas para compartir experiencias y discutir los puntos más importantes de su gestión, las problemáticas comunes y el futuro de las TIC en las instituciones de educación superior.

La realización de TICAL 2011 fue promovida por la RedCLARA, una organización sin fines de lucro que desde el 2004 busca ser un sistema de colaboración entre más de 700 universidades de la región mediante el uso de redes avanzadas de telecomunicaciones para la investigación, la innovación y la educación. El evento contó además con el apoyo de la Comisión Europea y del BID.

Durante los dos días que duró el encuentro, se logró convocar a más de 70 directores y más de 100 expertos de toda la región que intercambiaron experiencias sobre distintas temáticas: gobernabilidad de las TIC (alineación estratégica, administración de recursos y riesgos, entrega de valor), gestión de servicios (servicios en la nube, gestión y políticas de adquisición, casos de éxito), gestión del conocimiento (administración de herramientas sociales, repositorios digitales, plataformas de administración de contenidos), y redes avanzadas (servicios especializados, instrumentación remota, acceso a comunidades más amplias).

Los participantes tuvieron la oportunidad de enriquecerse con ponencias de conferencistas internacionales de primer nivel. Entre ellos, Bill St. Arnaud, consultor en Green IT y uno de los más reconocidos expertos en Canadá, brindó una charla sobre cómo las Redes Nacionales de Investigación y Educación pueden liderar un cambio en el consumo de energía en las universidades y en el impacto que las tecnologías tienen en el medio ambiente.

Victor Castelo, experto en redes de investigación de la Secretaría General Adjunta de Informática del CSIC, expuso sobre la relevancia de la e-infraestructura para el desarrollo de proyectos científicos y de innovación.

El último de los conferencistas internacionales en exponer fue Juan Sánchez, vicepresidente de Investigación de la Universidad de Texas, quien planteó los retos en I&D de la región latinoamericana, así como el rol de la academia y la empresa privada en este tema. Asimismo, se centró en el tema de la supercomputación como herramienta para desarrollar grandes proyectos de ciencia e investigación.

Al cierre del encuentro, Carmen Gloria Labbé, Directora de Innovación y Desarrollo de RedCLARA, destacó que "TICAL 2011 ha sido un excelente espacio de interacción e intercambio, donde se han presentado experiencias enriquecedoras de la región y se ha tenido la oportunidad de contar con conferencistas del más alto nivel".

SOBRE LA RED CLARA

La idea inicial para la formación de CLARA -Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas- surgió en junio del 2002 en la reunión de Toledo (España). En dicha ocasión los representantes de las principales redes académicas latinoamericanas se encontraron ante la oportunidad conformar lo que consideraban una revancha histórica y hacer realidad la existencia de una red latinoamericana, que tantas veces se había intentado fundar.

Después de la reunión de Toledo, se sucedieron reuniones en Río de Janeiro, Buenos Aires, Santiago de Chile y México. En ellas, la idea de la red latinoamericana fue tomando cuerpo hasta convertirse en lo que hoy es: un sistema latinoamericano de colaboración mediante redes avanzadas de telecomunicaciones para la investigación, la innovación y la educación.

CLARA es integrada por 17 países latinoamericanos y su Asamblea –donde cada país cuenta con un representante- sesiona cada seis meses para definir las líneas de acción y las políticas a ser implementadas.

Entre los servicios que brinda la red se encuentran: conectividad a Internet avanzada, multi y video conferencias, videos a pedido, capacitaciones, alertas de fondos de financiamiento y de eventos.

Para conectarse a RedCLARA las instituciones científicas, académicas y/o de investigación interesadas, deben integrar y estar conectadas a la Red Nacional de Educación e Investigación (RNEI) de su país de origen. A la fecha se encuentran conectadas a RedCLARA las RNEI de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela.

En Argentina la conexión se realiza a través de InnovaRed, una ONG fundada por el CONICET cuyo principal objetivo es proveer a la comunidad educativa y de investigación de los medios más modernos para llevar a cabo las tareas que requieran transmisión de datos.

Más información en <http://tical.2011.redclara.net>

Avances y propuestas en el sector de las telecomunicaciones



A finales de 2009 el gobierno nacional puso en marcha el “Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada”. El proyecto es una iniciativa quinquenal que define la infraestructura y los servicios en materia de telecomunicaciones para todo el territorio nacional. Eduardo Thill, Subsecretario de Tecnologías de Gestión de la Jefatura de Gabinete, compartió con el SIU algunos aspectos de la propuesta.

Con una inversión de \$ 8.000 millones, el Estado nacional, a través del Ministerio de Planificación, se encuentra implementando el “Plan Nacional de Telecomunicación Argentina Conectada”. Tras su anuncio formal el pasado 18 de octubre de 2010, el plan tiene como objetivos expandir a todo el país la banda ancha y la Televisión Digital Abierta (TDA), al mismo tiempo que busca disminuir los costos del servicio y generar una tarifa plana al acceso.

“El objetivo es que en 2015 haya más de 10 millones de hogares con algún tipo de conexión o acceso, es decir que será necesario duplicar el número de domicilios con acceso a los servicios de telefonía, Internet y video, y quintuplicar la penetración de fibra en el país, para ello ya se han adjudicado 4 de las 9 licitaciones que completaran 50.000 kms. De fibra óptica en todo nuestro territorio, entre lo existente y las obras comenzadas”, comenta Eduardo Thill, Subsecretario de Tecnologías de Gestión de la Jefatura de Gabinete y uno de los promotores de la iniciativa.

Sobre la Televisión digital, uno de los principales logros alcanzados hasta el momento, es que al día de hoy

"hay 18 torres funcionando en todo el país, - comenta Thill - con lo que está brindando servicio a más de 4.000.000 de personas, se espera que a fin de año sean 47 estaciones de transmisión de TV digital instaladas en todo el país, con lo que el número ascendería al 85% de la población. También comenzamos a probar la evolución de la TDA que será la TV interactiva".

AVANCES EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA

Otra de las principales líneas de trabajo del proyecto tiene que ver con el desarrollo de una **Red Federal de Fibra Óptica**. Sobre este aspecto del proyecto Thill afirma que *"el objetivo es construir 35 mil kilómetros de nuevas redes, con lo que se triplicará la capacidad actual. Actualmente hay cuatro licitaciones para la construcción de la primera etapa del proyecto que será la construcción de un tramo de 6 mil kilómetros de extensión de fibra óptica que unirá el norte con el centro del país. Esperamos que hacia fin de año podamos tener nueve obras en curso"*. Gran parte de la inversión se realizará en el tendido urbano, lo que se conoce como *"la última milla, que son los últimos 1.500 metros de cables entre la cruzada de la casa y la red, para que puedan transmitir banda ancha, televisión digital y comunicación"*.

La empresa encargada de administrar dicha red será **ARSAT**, que funcionará en la localidad bonaerense de Benavidez, desde donde se coordinarán todos los nodos de la red (NAP) de forma remota. Arsat también proveerá a las empresas y cooperativas regionales de telecomunicaciones el ancho de banda necesario *"para brindar a los usuarios un servicio de calidad, en igualdad de condiciones, junto al fortalecimiento del cooperativismo social y de las PyMES"*, explica Thill.

AR-SAT impulsará la marca "Articom" como la gestora y comercializadora de los servicios en materia de telecomunicaciones que serán desarrollados junto a empresas privadas, cooperativas, entidades universitarias y trabajadores.

ACCIONES PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL

Desarrollar líneas de trabajos enfocadas en la inclusión digital será uno de los pilares del proyecto, en ese sentido el subsecretario explica que además de permitir el acceso de todos a los beneficios de la banda ancha - navegar por Internet, transmitir datos, compartir archivos con mayor calidad y velocidad, ver videos y televisión- la inclusión digital permite generar nuevas posibilidades de empleo y favorecer el desarrollo económico de nuestro país. *"Se trata, en definitiva, de generar las competencias que permitan a las personas y comunidades incorporar las TIC para gozar de una mejor calidad de vida"*.

En la planificación se consignaron dos acciones específicas: por un lado, la **instalación de los PAD** (puntos de acceso digital) y, por el otro, la **construcción de los NAC** (núcleos de acceso al conocimiento). *"Los PAD son espacios públicos donde habrá Internet gratis, desde la plaza del barrio hasta una escuela pública. En los NAC los ciudadanos se encontrarán con una sala Wi-Fi, una sala de conexión con computadoras, salas de capacitación para el dictado de cursos, talleres y charlas, un microcine con la mejor programación de la televisión digital abierta, y salas de juego con consolas de última generación"*, explica Thill.

OTROS EJES ESTRATÉGICOS

Otros ejes estratégicos que contempla "Argentina Conectada" son, por un lado, la **optimización del uso del espectro radioeléctrico** para reasignar así las frecuencias vacantes como resultado de la transición al sistema digital de televisión terrestre a los servicios de telecomunicaciones; y por el otro, la **capacitación e investigación en tecnologías de las comunicaciones**, para lo que será necesario articular con las universidades y centros de estudio relacionados.

Respecto a la relación con el sector privado de las telecomunicaciones, Thill resaltó que uno de los pilares del plan es justamente el **fomento de la competencia**: *"Es primordial definir programas y proyectos que fortalezcan la competencia asegurando la igualdad de oportunidades para todos los actores que conforman el sector de las telecomunicaciones. El Estado llegará a esos lugares donde es difícil armar un plan de negocios sustentable y dará lugar a las operadoras para que provean sus servicios"*.

El plan también prevé el diseño y la implementación de un **sistema de estadísticas y monitoreo** que contemple cada una de las metas propuestas, y que este integre los datos generados por los diversos organismos que participan en su ejecución.

Por último, Eduardo Thill remarca que *"la idea no es implementar tecnología por la tecnología misma, lo que se busca es el mejor aprovechamiento de los recursos para hacer una mejor sociedad"* y asegura que para el Ejecutivo nacional *"el Estado no puede ni debe manejarse con criterios de costo-beneficio, por eso el combate contra la brecha digital es una cuestión de pleno ejercicio de derechos ciudadanos, siendo una política de Estado, enmarcada en la Agenda Digital Argentina, con la Justicia Social como principal consigna"*.

Una nueva herramienta que mejora la performance del SIU-Guaraní



En el marco del rediseño de la interfaz 3W del sistema de gestión académica SIU-Guaraní, se desarrolló SIU-Quechua, una nueva aplicación destinada a solucionar los inconvenientes ocasionados en el periodo de inscripción a cursadas en las que el sistema registra mayor actividad.

¿Qué es SIU-Quechua?

Es una aplicación que permite ordenar el tráfico de usuarios que intentan ingresar a un sistema determinado en un mismo período de tiempo. Su desarrollo surge ante la necesidad de dar respuesta a los problemas ocasionados en la interfaz web del SIU-Guaraní cuando, al recibir mucho tráfico en épocas de inscripción de alumnos, se produce en algunas instituciones el colapso del sistema. Al día de hoy la única solución posible era la incorporación de mayor hardware por parte de la Universidad, sin embargo en la mayoría de los casos esta solía ser una solución poco viable desde el punto de vista económico ya que las instituciones no estaban dispuestas a realizar una significativa inversión para hacer frente a un inconveniente que se presenta sólo dos veces al año.

Es importante destacar que, si bien hoy por hoy el SIU-Guaraní es el único sistema que cuenta con un flujo de personas que hace necesaria su implementación, el SIU-Quechua es una solución que puede ser utilizada en cualquier sistema.

¿Cómo funciona?

La aplicación hace las veces de filtro entre el tráfico frontal, es decir entre los usuarios, y el SIU-Guaraní: al tomar la carga de inscripciones masivas, SIU-Quechua deriva de manera progresiva una N cantidad de usuarios al servidor del Guaraní a través de diferentes estrategias que los usuarios pueden configurar, una opción posible es setearlo de manera automática, de esta manera el sistema calcula el estado del servidor y decide si es factible derivar gente o no.

Sin embargo, no siempre es posible que la actualización sea constante. Ante esta situación es posible usar otra estrategia basada en el establecimiento de un pico máximo de personas que pueden ingresar a la vez: mientras no se alcance el límite, por ejemplo 500, es posible realizar la inscripción. Cuando la cantidad de usuarios supera el pico máximo, el sistema le muestra al usuario una pantalla en la que un contador indica el tiempo estimado de espera. Una vez que finaliza la cuenta regresiva, dependiendo de las condiciones en las que se encuentre el servidor, el usuario ingresa al sistema o se renueva la espera, debido a que el sistema otorga prioridad a los usuarios por orden de acceso es muy poco probable que deban realizar dos períodos de espera.

El límite de usuarios simultáneos utilizando el sistema lo determina la institución de acuerdo al hardware disponible y a través de un monitoreo inicial de los servidores. De modo complementario, SIU-QUECHUA contempla la posibilidad de determinar un límite al hardware del sistema. Por ejemplo, si un procesador sobrepasa el 90% de su capacidad, bloquea el acceso de nuevos usuarios, de esta manera previene una eventual caída del sistema por saturación.



¿Cómo es la instalación?

Si bien el sistema se encuentra preparado para trabajar con cualquier sistema SIU, la realidad marca que al día de hoy sólo es necesaria su instalación para trabajar con el SIU-Guaraní, ya que ningún otro sistema SIU es sometido a un tráfico tan significativo de usuarios, por lo que no se justifica su instalación para trabajar con otros sistemas.

Las instituciones que deseen utilizar SIU-Quechua deben actualizar a la versión 2.6.3 del sistema SIU-Guaraní y realizar una serie de ajustes en la configuración para que éste dependa del SIU-Quechua y evitar así el riesgo de que algún usuario ingrese al servidor del SIU-Guaraní de manera directa. Estos cambios en la configuración hacen que cuando los usuarios accedan al servidor del SIU-Guaraní lo hagan con una autorización que es descifrada y que ha sido comparada con la clave configurada con anterioridad.

Para facilitar el proceso de instalación así como para dar respuesta a cualquier duda posterior, se creó una wiki, donde se encuentran disponibles documentos de ayuda para su instalación, y también un foro a través del cual se espera resolver todas las dudas.

Cabe resaltar que en las nuevas versiones del SIU- Guaraní, la implementación del SIU-Quechua continuará siendo opcional, es decir, que serán dos aplicaciones distintas instaladas en servidores distintos. Tampoco es necesario que las instituciones designen un nuevo referente técnico para la implementación del SIU-Quechua, ya que es recomendable que la persona encargada del SIU-Guaraní realice los ajustes necesarios para asegurar su correcto funcionamiento.

Por último, vale la pena mencionar que durante el desarrollo de una nueva interfaz para la última versión del SIU-Guaraní, surgieron otras soluciones para el problema que dio origen al SIU-Quechua. Por un lado, se hicieron varias mejoras a la organización de la base de datos y, por el otro, se diseñó un nuevo esquema de *cache* que mejorará el tiempo de respuesta del sistema.

ARIU y su proceso de consolidación



Con la adquisición de la primer sede propia, la asociación ha dado un importante paso en la etapa de consolidación iniciada en 2007. Desde ese año hasta la actualidad se ha producido un destacable crecimiento, tanto a nivel administrativo por parte de la Asociación RIU, como a nivel de la infraestructura tecnológica y del fortalecimiento de los grupos humanos involucrados.

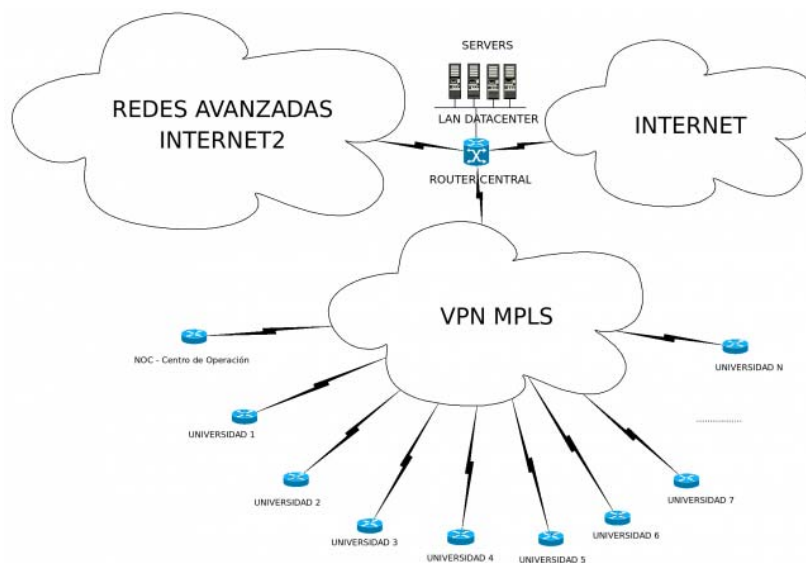
Si bien la Red de Interconexión Universitaria existe desde hace más de 15 años, fue sólo hace 4 que se terminó de constituir como Asociación Civil, incorporando personal propio y comenzando una etapa de reestructuración de la organización que hasta ese momento funcionaba fundamentalmente en base a la colaboración voluntaria de algunos de sus miembros. Es en ese marco que se logró licitar una nueva red que brinda un servicio igualitario a todas las Universidades socias, independientemente de la ubicación geográfica donde se encuentren.

La Red RIU

La nueva red RIU que se revitalizó en 2007 permite, entre otras características, diferenciar el tráfico aplicando técnicas de calidad de servicio, dando mejores recursos a aquellas aplicaciones que requieren un tratamiento especial, como por ejemplo las videoconferencias. Además, posee la particularidad de ser la primera red del país en soportar la nueva versión del protocolo IP: IPv6 (ver [noticia](#)).

Cada uno de los sitios que componen la red, disponen para ello de equipos ruteadores de alta tecnología. Además, se dispone de equipamiento centralizado para ofrecer diferentes servicios a las universidades y acceso a Internet y a las llamadas "redes avanzadas" del resto del mundo. Todas estas características de la red, junto con los diferentes grupos de trabajo, permiten por ejemplo contar con una red de "voz sobre IP" entre las universidades miembros y otras redes como la de Brasil (ver [noticia](#)).

Además de esto, y como cuestiones más rutinarias, la red de videoconferencia de RIU permite que docentes e investigadores interactúen con diferentes puntos del país a través de estos equipos (ver [noticia](#)).



Formación en los recursos humanos

Como valor agregado, la Asociación RIU ha estado trabajando en generar espacios para la presentación de proyectos, y aplicaciones sobre su infraestructura. Como punto a resaltar está la convocatoria que se realiza entre las universidades para becar a aquellos que deseen participar de eventos internacionales que logran concentrar a la comunidad en general (universidades, proveedores de servicios de internet, gobierno, etc.) para tratar temas de nuevas tecnologías y sobre todo, las políticas que gobiernan Internet.

Bajo este marco, durante 3 años consecutivos, se han becado los dos mejores trabajos que ofreciesen una aplicación sobre la Red RIU, generado nuevos valores en la infraestructura de la red y el acercamiento de las universidades al ámbito internacional. Entre otras cosas, estas becas y trabajos son el principio para actividades conjuntas entre RIU y otras redes académicas de Latinoamérica y Caribe.

Además, se han otorgado premios a la comunidad universitaria por presentar "ideas/proyectos", a fin de incentivar la realización de estos a través de algún apoyo financiero y para lograr una base de datos de temas de interés.

Como punto culminante, cada año ARIU organiza las llamadas "Jornadas de Representantes Técnicos de RIU", al cual asisten los representantes de cada una de las universidades con el objetivo de capacitarse y debatir sobre todo lo concerniente a la red.

Los próximos pasos

Si bien los logros mencionados en este breve recuento son muchos, existen nuevos desafíos para la Asociación que quedaron reflejados en los lineamientos estratégicos que se definieron en la última asamblea ordinaria de ARIU de Abril de 2011.

Quizás el principal desafío en la actualidad es posicionar a la RIU como una red que esté al nivel de las redes universitarias de otros países, logrando resolver los problemas que existen hoy en día a la hora de intentar conectar a todas las Universidades del país con anchos de banda acordes a sus necesidades. A su vez, se intenta trabajar en una solución para la interconexión de las sedes de las universidades, ayudando desde la ARIU a resolver una situación compleja en muchas zonas del país.

Paralelamente, la consolidación de la organización y de la infraestructura disponible, viene de la mano de un fortalecimiento de los vínculos con otras organizaciones similares del exterior y de la colaboración entre los grupos de docentes e investigadores, permitiendo que toda la comunidad académico científica de Argentina pueda contar con las mismas herramientas tecnológicas que en otras partes del mundo ya existen desde hace algún tiempo.

Las posibilidades de telegestión como herramienta para concursos, defensas de tesis, participación remota en congresos, así como otras aplicaciones de red avanzada, deben ser conocidas y utilizadas por la comunidad académica en general, particularmente cuando la ubicación geográfica muchas veces actúa como barrera física en la interacción con otros grupos. Es por esto que se dará prioridad a la difusión de las potencialidades de la red RIU y la promoción de su uso por parte de todas las instituciones miembros de la Asociación.

La ARIU considera fundamental consolidar los recursos humanos que hoy en día se dedican a mantener las infraestructuras de tecnología de la información de las universidades y por medio de la colaboración entre ellos lograr obtener un valor agregado a partir de las experiencias compartidas y el trabajo conjunto en problemas similares. Por esta razón se continuará con los programas de becas y capacitaciones que se vienen llevando adelante y se promoverán los temas que resulten prioritarios para la consolidación de la red.

En resumen, la Asociación ha comenzado a transitar un camino que es arduo para lograr adecuar la red de universidades nacionales a la realidad de otras redes académicas de la región y del mundo, pero que se hace más transitable gracias a la colaboración de los grupos humanos que la componen.