

# DECLARA

## Editorial Ida Holz

En XXXVI Asamblea General  
OEA Promueve el Desarrollo de las  
Instituciones de Educación Superior en las  
Américas

Con 45 mil kilómetros de red:  
GÉANT2 Celebra su primer aniversario

Resultados del 2º Workshop:  
La avanzada de la escuadra EELA

Red avanzada chilena:  
REUNA quiere seguir liderando

4 al 7 de Septiembre de 2006  
EELA y REUNA harán de Santiago la capital  
de los desarrollos en e-Ciencia y Grid

LACLO 2006:  
Todo listo para la Conferencia Latinoamericana  
de Objetos de Aprendizaje

“Únete al reto”:  
Primera Semana de la Ciencia, Tecnología y  
la Innovación en Colombia

En Brasil:  
RNP saca cuentas positivas de su 7º Workshop  
y confirma la excelencia de su evento anual

## Agenda

## Editorial

Ida Holz,  
Directora Ejecutiva RAU, Uruguay  
Secretaría del Directorio CLARA



### Junio es un mes simbólico

En Junio 2002 fuimos convocados a una reunión con la Comisión Europea en la hermosa Toledo, con el fin de ofrecernos cooperación para generar un proyecto de instalación de una Red Avanzada en Latinoamérica con conexión a la red GÉANT.

En Junio 2003, 14 países de América Latina (hoy participan 18), firmaron los estatutos de la naciente organización CLARA (Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas) que tenía entre sus objetivos:

- La coordinación entre las Redes Académicas Nacionales de América Latina y con otros bloques,
- La cooperación para la promoción del desarrollo científico y tecnológico
- La planificación e implantación de servicios de redes para la interconexión regional y
- El desarrollo de una red regional (RedCLARA) para interconectar las redes nacionales académicas y de investigación, que será operada por sus Asociados.

Poco más de un año después, en Noviembre 2004, se completó la primera etapa de la instalación de RedCLARA,

cuando se cerraba el anillo principal y quedaban conectados Argentina, Brasil, Chile, México y Venezuela, y también la conexión a la red GÉANT (al día de hoy, hay 14 países conectados).

¿Cómo se logró tan rápido consenso y adhesión?

Todo comenzó en el año 1991, en la primera reunión latinoamericana de Redes Académicas que tuvo lugar en Río de Janeiro. A esa reunión, asistieron representantes de países europeos y de EEUU, también de organismos internacionales como PNUD, OEA, UNESCO, Unión Latina; representantes de las empresas de equipos de conexión satelital, etc. Todos nos querían vender, aconsejar cómo y qué teníamos que hacer, a quién teníamos que acercarnos, quiénes nos iban a ayudar...

Los latinoamericanos pedimos estar una mañana solos, discutir entre nosotros. Y en esa mañana se acordó, en pocas horas, la creación del Foro de Redes de América Latina y el Caribe.

Casi no nos conocíamos, pero esa mañana nos sentimos unidos por nuestra identidad latinoamericana y supimos que debíamos seguir unidos y trabajar juntos.

El Foro de Redes de América Latina y el Caribe ("enred") siguió funcionando. Una de las actividades a destacar fue la permanente cooperación técnica y de gestión entre sus participantes... El apoyo de unos a otros.

Con el incentivo de ese trabajo conjunto, se fueron creando otros organismos latinoamericanos relacionados con las Redes: LACTLD (la organización que reúne a los cctld's de América Latina y el Caribe), LACNIC (el NIC de nuestra región) y se consolidó el WALC (Workshop de Redes de América Latina y el Caribe, el que se viene realizando todos los años desde 1997).

Y con todo este impulso y teniendo la certeza que ese era el camino, durante mucho tiempo tuvimos como meta tener una Red que recorriera la región. No era posible al comienzo. En la mayoría de los casos, no teníamos la tecnología y los costos eran muy altos, por lo que todos nos comunicábamos a través de Estados Unidos.

Cuando algunos países como Argentina, Brasil, Chile y Venezuela comenzaron a conectarse a Internet2,

aprovechando la oferta de Global Crossing de otorgarles conectividad de 45 Mb gratis, y otros países de la región quedaron atrás por no contar con esa posibilidad, la aspiración de tener una red regional siguió estando presente en la mente de todos.

El desarrollo de las redes de investigación y educación en América Latina ha sido despajejo. Algunos países más grandes o con más recursos, comprendieron desde el inicio que era necesario contar con herramientas adecuadas para avanzar en el desarrollo científico y tecnológico, con proyectos colaborativos entre varios países, otros, más pequeños o con menos recursos, han tenido menores avances.

No obstante, el proyecto de RedCLARA generó la posibilidad para todos de integrarse y el incentivo para crear las redes nacionales. Hoy hay 14 países con sus redes nacionales creadas y conectados hacia RedCLARA. Pero la tarea recién comienza. Si bien nuestra misión era la conexión física, creemos necesario generar un gran movimiento de divulgación de las innumerables posibilidades que esta conexión significa... Soñamos mucho con tenerlo y hoy lo tenemos, ahora hay que utilizarlo. Nuestros investigadores y docentes deben saber que cuentan con una poderosa herramienta para el desarrollo de sus proyectos, en colaboración con otros países de la región o del mundo desarrollado. Debemos generar bases de datos con los proyectos y currícula de todos, a fin de que ese intercambio sea más fácil... El proyecto ACLARA será una herramienta imprescindible para que esto suceda...

Y, sin duda, hay muchos a quien agradecerle su apoyo, a la Comisión Europea que posibilitó el proyecto ALICE y que, esperamos, nos sigan apoyando, y muy especialmente a nuestros amigos de DANTE.

Pero lo más importante, hemos aprendido a caminar juntos. Es un gran logro y, creo, nos debemos sentir orgullosos e incentivados a seguir. Hay mucho para hacer, y nuestra participación conjunta es imprescindible. Debemos pelear al interior de nuestros países y al exterior, para mantener y hacer crecer este proyecto.

En XXXVI Asamblea General

# OEA Promueve el Desarrollo de las Instituciones de Educación Superior en las Américas

En la firmada Declaración de Santo Domingo, se concluyó la importancia de las redes regionales y se las invitó a continuar su labor. La idea, según las conclusiones de la Declaración, es que éstas exploren las posibilidades ofrecidas por las TIC para promover la disseminación y transferencia de tecnologías de conformidad con los términos acordados por las partes, y que contribuyan al desarrollo integral de los países del Hemisferio.

María Paz Mirosevic

Entre el 4 y 6 de junio de 2006 se llevó a cabo, en Santo Domingo, República Dominicana, la XXXVI Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (OEA). En este foro, donde participaron los 34 cancilleres de los Estados miembros que la conforman, se debatió sobre “Gobernabilidad y Desarrollo en la Sociedad del Conocimiento” y se firmó la Declaración de Santo Domingo.

En dicha Declaración hubo 35 puntos concluyentes, entre ellos el número 19, que estuvo dirigido especialmente a las instituciones de educación superior de las Américas, las que fueron invitadas a continuar contribuyendo plenamente en la formación de recursos humanos en los campos de la gobernabilidad y del desarrollo de la Sociedad del Conocimiento. Este punto, es claro, concierne a todas las redes nacionales de América Latina y, por su puesto, a RedCLARA, que ya tiene un espacio ganado y un amplio reconocimiento por la importante labor que desempeña en América Latina.

Además, continuando con las redes nacionales y RedCLARA, la Declaración destacó la importancia de las redes regionales de colaboración para el desarrollo y el acceso a bienes y estudios públicos, que exploren las posibilidades ofrecidas por las TIC para promover la disseminación y transferencia de tecnologías, de conformidad con los términos acordados por las partes,

y que contribuyan al desarrollo integral de los países del Hemisferio.

Esto recuerda las conclusiones del IV Foro Ministerial Europa, Latinoamérica y el Caribe sobre Sociedad de la

Información, realizado a fines de abril en Lisboa, donde RedCLARA fue destacada por la Comisionada para la Sociedad de la Información de la Unión Europea, Viviane Reding, como el principal logro de cooperación entre Europa y América Latina:



“Reconocemos el progreso alcanzado en la interconexión entre las redes latinoamericana (RedCLARA) y europea (GÉANT), que proporciona una base sólida para la cooperación científica bi-regional, contribuyendo a alcanzar los objetivos adoptados en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información de Tunes. A este respecto, queremos llevar a la atención de los Jefes de Estado y Gobierno la importancia de mantener el apoyo político y financiero para las iniciativas que consolidan el espacio de colaboración científica basado en las TIC, como lo es RedCLARA y su interconexión a GÉANT, para garantizar su operación continua y llevar su extensión a la región Caribe. Expresamos nuestro apoyo al fortalecimiento de la cooperación en investigación y desarrollo entre UE-ALC, más aún en el contexto del Séptimo Programa Marco para la investigación de la UE, que cubrirá el período 2007-2013, basado en prioridades



comunes identificadas en forma conjunta y construyendo en la extensión potencial de la interconexión entre RedCLARA y GÉANT".

Volviendo a la Declaración de Santo Domingo, se solicitó, además, a la OEA que, a través de su Secretaría General, en particular la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral, y sus comisiones especializadas como la CITELE y la Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología (COMCYT), continúe coordinando esfuerzos regionales para desarrollar iniciativas e identificar recursos adicionales para ofrecer mayor acceso, uso y beneficios de las TIC, contribuyendo de esta manera a reducir la brecha digital y fortaleciendo las capacidades de la fuerza de trabajo para el Siglo XXI.

### Otros puntos enfatizados

También se destacó en la Declaración el desarrollo y el acceso universal y equitativo a la Sociedad del Conocimiento, que constituye un desafío y una oportunidad que ayuda a alcanzar las metas sociales, económicas y políticas de los países de las Américas.

En la ocasión se reiteró, además, el compromiso asumido en la Declaración de Florida en junio de 2005, de "hacer

realidad los beneficios de la democracia, con el avance de la prosperidad, los valores democráticos, las instituciones democráticas y la seguridad del hemisferio, considerando que las TIC pueden desempeñar un papel importante en ese sentido". Además se instó a la participación del sector privado, la sociedad civil, las instituciones regionales e internacionales y los organismos financieros para que implementen el desarrollo de estrategias que promuevan el "acceso universal de Internet para todos los pueblos de las Américas". Reforzados fueron

también, el compromiso de promover la alfabetización, así como la inversión, en ciencia, tecnología, matemáticas e ingenierías.

Cabe destacar la importancia que se le atribuyó, en la Declaración, al acceso a la información y al intercambio y creación de conocimientos, que son "elementos importantes de una sociedad libre, democrática y pluralista", y que "el uso de la Internet y la 'World Wide Web', sin censura política, pueden contribuir al desarrollo del futuro democrático y al ejercicio del derecho a la libertad de expresión y al libre flujo de información e ideas para todos los pueblos de las Américas". En el documento se reiteró lo establecido en el Plan de Acción de la Cumbre de Mar del Plata, sobre la importancia de incorporar las nuevas TIC en la capacitación de la ciudadanía.

Finalmente, los ministros invitaron al Consejo Permanente de la OEA a convocar una conferencia especializada interamericana para intercambiar experiencias que puedan apoyar a los Estados Miembros en el diseño de marcos legislativos, regulatorios y administrativos, relacionados con las TIC, para que apoyen los avances en la expansión de la Sociedad del conocimiento y promuevan la inversión.

Con 45 mil kilómetros de red:

## GÉANT2 Celebra su primer aniversario

Más de 60 millones de investigadores y estudiantes de todo el mundo se benefician hoy de la colaboración global gracias al acceso a la red de investigación y educación GÉANT2. Celebrando su primer aniversario, GÉANT2 ya está desplegada dentro de Europa en un 90% y ha instalado enlaces a Estados Unidos, América Latina y Asia, para facilitar el desarrollo de una verdadera comunidad de investigación global.

The Works of DANTE

La red de investigación más avanzada del mundo, GÉANT2, cuenta con un mapa que, una vez finalizado, tendrá más de 50 mil kilómetros; si este trazo fuese tendido en una sola línea, rodearía la circunferencia total del planeta Tierra, dando, efectivamente, la vuelta al mundo.



Mediante la entrega de una combinación de ancho de banda, cobertura geográfica incomparable y servicios enfocados al usuario, GÉANT2 está liderando la investigación colaborativa en áreas como el cambio climático global, las ciencias de la vida, computación Grid, radio astronomía y desarrollo sustentable. Muchos de los enlaces de GÉANT2 operan a 10 Gbps -velocidad comparable con la transferencia de mil fotos digitales en 1.6 segundos.

GÉANT2, la primera red híbrida desarrollada a escala internacional, utiliza switching de paquetes y circuitos. Fue oficialmente inaugurada en junio de 2005 y está

cofundada por la Comisión Europea y 30 redes nacionales de investigación y educación de Europa (NRENs). Coordinada por la organización de red de investigación DANTE, la red pan-Europea hoy cuenta con conexiones para investigación en Estados Unidos (Internet2 y ESnet), Asia Pacífico (TEIN2), China (ORIENT), Japón (SINET), América Latina (ALICE y RedCLARA) y el norte y medio este de África (EUMEDCONNECT).

"La colaboración global es imprescindible para acercar y permitir el desarrollo y la investigación científica, para beneficiar a gente en todos lados", dijo Dai Davies, Gerente General de DANTE. "La combinación de la red GÉANT2 y sus vínculos en el mundo, está acercando a los científicos, permitiéndoles compartir sus ideas y haciendo que las distancias sean irrelevantes. Se ha avanzado mucho en este primer año de GÉANT2, y mientras más y más proyectos se beneficien con esta red, veremos aún mayores resultados en el futuro".

Un ejemplo de proyectos líderes en el mundo que GÉANT2 está apoyando, es DEISA (Distributed European Infrastructure for Supercomputing Applications). GÉANT2 proporciona la troncal para vincular los supercomputadores de DEISA a través de Europa, ayudando a entregar el poder de cómputo de alto rendimiento, necesario para solucionar importantes problemas científicos y de la industria. Los proyectos que actualmente tiene DEISA incluyen investigación en

genómica (los ladrillos que construyen la existencia humana), investigación climática en simulación para eventos climáticos extremos e investigación utilizando dinámica de fluidos computacionales (CFD) para minimizar el ruido de los automóviles. DEISA cuenta con 11 sitios principales de súper cómputo alrededor de Europa, que con más de 4000 procesadores entrega una energía computacional agregada de más de 22 TeraFlops (22 trillones por segundo).

A través de GÉANT2 los investigadores pueden colaborar más rápida y fácilmente con sus pares donde quiera que estén ubicados, así como beneficiarse de servicios como el de trabajo remoto, accediendo a sus redes de investigación y universitarias desde cualquier parte donde tengan el acceso a la conexión. Opuesto a la Internet comercial, que utiliza enlaces compartidos, GÉANT2 utiliza circuitos intercambiables que pueden proveer servicios punto a punto, garantizando el ancho de banda requerido para aplicaciones de gran capacidad. Los usuarios ganan el beneficio de tener una red privada virtual (VPN), sin el costo o la complejidad de construir o manejar una. DEISA es uno de los primeros proyectos beneficiados con el VPN, utilizando una topología que es diseñada actualmente por los ingenieros de DANTE y de GÉANT2.

Gracias a su naturaleza híbrida, la red provee de conexiones IP estándar, junto a enlaces intercambiables en la mayoría de sus rutas. Además, fibra oscura está siendo utilizada en muchas rutas, utilizando el equipo de transmisión de ALCATEL. Este arriendo de equipo, con serias opciones de compra, permite la utilización de la fibra oscura en cerca de 12 mil kilómetros de la red de GÉANT2.



### Sobre GÉANT2

GÉANT2 brinda red de última generación para la investigación y educación en Europa. Con más de 30 millones de usuarios en 34 países a través del continente, GÉANT2 ofrece cobertura geográfica incomparable, ancho de banda, una innovadora tecnología de red híbrida y una gama de servicios enfocados a los usuarios. Su extenso alcance geográfico, interconecta con otras regiones del mundo, permitiendo la colaboración global en investigación. El programa comprensivo de desarrollo de investigación y servicios de GÉANT2, mantiene a Europa en la frontera de la investigación global.

GÉANT2 es cofundada por la Comisión Europea bajo el VI Programa Marco de Investigación y Desarrollo. Los socios del proyecto son 30 redes nacionales de investigación y educación europeas (NRENs), TERENA y DANTE. Es coordinada por DANTE, la organización de redes de investigación que planea, maneja y construye redes investigación en todo el mundo. Para más información visite: <http://www.geant2.net/>.

Resultados del 2º Workshop:

## La avanzada de la escuadra EELA

Una isla ubicada frente al pueblo de Itacuruça (90 Km. al Sur de Río de Janeiro) como marco natural idílico, la participación de más de 40 representantes de las distintas instituciones y países partícipes del proyecto, 31 presentaciones y un espíritu abiertamente colaborativo y constructivo, fueron los ingredientes que hicieron del 2º Workshop de EELA, desarrollado los días 24 y 25 de junio, un éxito.

María José López Pourailly

Si respecto del favorable proceso evolutivo del proyecto e-Infraestructura compartida entre Europa y Latino América (EELA), existían dudas, éstas fueron evidentemente despejadas durante el 2º Workshop que, gracias a la coordinación general de Bernard Marechal -Subcoordinador del Proyecto-, se desarrolló en dependencias del Hotel Pierre, en una pequeña isla cercana al pueblo brasileño de Itacuruça.

parecía que en la enorme cancha -de dimensiones mensurables en miles de kilómetros, para ser exactos-, no confabulaba a favor de los jugadores; los pases parecían confusos y las señales de sus compañeros, del capitán y del Director Técnico, no parecían alcanzarlos. Pero lo que “parecía” no era lo que en realidad estaba sucediendo, la verdad era que las señales y estrategias sí se estaban siguiendo y bastante bien, por demás; así

El 30 enero de 2006, en Madrid, EELA partía oficialmente. La promesa de crear, en un plazo de sólo dos años, una red humana dedicada a trabajar en Grids (Mallas), e-Infraestructura y e-Ciencia, parecía a lo menos ambiciosa. Pero la promesa se convirtió en consigna y en la denominada “Kick-off Meeting” (algo así como el puntapié inicial de un partido de fútbol de dos largos tiempos que, evidentemente, anhela alargue) se acordaron todos los pasos que guiarían a los integrantes de EELA a lograr su cometido.



Así, iniciando el año, un equipo multinacional se disponía a llevar a cabo las estrategias que le valieran no sólo goles (que son amores), sino concreción de metas precisas (que son triunfos). Sin embargo, promediando la mitad del primer tiempo,

quedó demostrado en Itacuruça, con las presentaciones de cada uno de los cuatro Work Package, las palabras de sus líderes y los datos brindados por sus integrantes.

En resumen, Itacuruça sirvió fundamentalmente para tomar real valor y conocimiento acabado del equipo conformado y de su trabajo; más aún, sirvió para descubrir que la red humana que se prometía en la “Kick-off Meeting”, estaba ya establecida. Esto, sin contar los avances demostrados en términos de formación de la Grid, Certificación, Aplicaciones y Diseminación, todos asequibles mediante las presentaciones realizadas en el Workshop, que se albergan y pueden ser descargadas en: <http://indico.eu-eela.org/conferenceTimeTable.py?confId=36>.

Por cierto, ya que hemos mencionado el tema de la Diseminación, es preciso aclarar que en EELA la diseminación del conocimiento es un punto fundamental. En este sentido es que se desarrolló el tercer Tutorial EELA, dedicado a Administradores de Grid, en Río de Janeiro durante los días 26 y 30 de junio, inmediatamente a continuación del Workshop. La amplia asistencia y el interés manifestado por los contenidos de la capacitación, indican a los encargados del proyecto la relevancia de lo próximos tutoriales, a saber:

- 4º Tutorial, México - 28 de Agosto a 1 de Septiembre de 2006
- 5º Tutorial (para usuarios de Grid), Santiago de Chile - 6 y 7 de Septiembre de 2006
- \*Escuela de Grid, Brasil - Noviembre de 2006
- \*Escuela de Grid, Venezuela - 30 de Julio a 10 de Agosto de 2007

\*Sólo quienes hayan participado en alguno de los tutoriales podrán acceder a las escuelas de Grid.

¿Queda algo por agregar? ¡Claro que sí! La 1ª Conferencia EELA que se llevará a cabo en Santiago de Chile los días 4 y 5 de Septiembre... pero, suspenso, esta es materia de otra de las notas contenidas en la presente edición de DeCLARA.

Más información sobre EELA:  
<http://www.eu-eela.org/>

## EELA busca a todos los interesados en Grid y Aplicaciones de Grid

El Proyecto EELA, del que CLARA es miembro activo, busca recabar información relevante respecto de las comunidades latinoamericanas interesadas en adoptar las tecnologías de cómputo distribuido y de Grid para la e-Ciencia.

Diseñar un mapa de potenciales usuarios y comunidades que, en América Latina, podrían verse beneficiadas con el uso de la infraestructura del Proyecto, es la intención del cuestionario que EELA invita a todas las instituciones miembros de CLARA a responder y a distribuir entre sus comunidades de usuarios.

EELA ha establecido una infraestructura común en América Latina y Europa, interconectada mediante las redes RedCLARA y GÉANT, sobre la que está implementando aplicaciones en Biomedicina, Física de Altas Energías, e-Educación y Clima. Dado el ámbito de acción y su búsqueda por llegar a nuevas comunidades de usuarios con nuevas necesidades y aplicaciones en la línea del cómputo distribuido y las Grid, EELA ayudará a reducir la brecha digital en la región latinoamericana, poniendo a disposición de los investigadores una muy poderosa e-Infraestructura en la cual podrán realizar complejas investigaciones de una manera sencilla, que, se busca, pueda ser extendida para servir como base para una gran comunidad de usuarios.

Responda el cuestionario e invite a los miembros de su institución a responderlo, en: [http://www.eu-eela.org/private/eela\\_new\\_communities\\_form.php](http://www.eu-eela.org/private/eela_new_communities_form.php)



Red avanzada chilena:

## REUNA quiere seguir liderando

REUNA es la red más antigua de Latinoamérica, por lo mismo, tiene un camino recorrido que puede ser un ejemplo de trabajo y experiencia para sus pares. Conversamos con la Directora Ejecutiva de esta Corporación, Paola Arellano, quien nos expuso sus puntos de vista respecto del liderazgo, de la brecha digital y de las proyecciones de las redes avanzadas, tanto en Chile como en la región.

CLARA y su RedCLARA han sido claves en el desarrollo de las redes avanzadas en Latinoamérica. Paola Arellano nos cuenta de qué forma Chile, a través de REUNA, está sacando provecho de esta red y cuáles son los proyectos que en el país y la red que dirige, se desarrollan gracias a CLARA.



**María Paz Mirosevic**

La Red Universitaria Nacional de Chile, REUNA, junto a sus instituciones socias, logró que Chile fuera el primer país en Latinoamérica que integrara las Redes Académicas Avanzadas, con la conexión a la red Internet2 en el año 2000.

“Durante casi catorce años este conjunto de instituciones ha hecho una apuesta estratégica al solventar esta infraestructura tecnológica, en el entendido de que el desarrollo estratégico de cualquier universidad no puede prescindir de la investigación que se realice sobre este tipo de redes”, explica Paola Arellano, Directora Ejecutiva de REUNA.

Esta situación de ser líder entre sus pares, tiene que ver más bien con el enfoque que le da REUNA a su accionar: “el ser motor y parte de iniciativas de redes académicas, a través de estrategias que son colaborar, compartir, establecer y apoyarse en redes de personas y de comunicación”, es la explicación que tiene su Directora Ejecutiva para entender el posicionamiento de REUNA en la región.

“Somos la Red más vieja; la Red, no los que trabajamos en ella. Esto nos da un camino recorrido y una experiencia que, sin duda, son un gran activo”, explica Arellano

cuando le preguntamos sobre las ventajas que tiene REUNA respecto de sus pares. Esto, “además de tener un Área Técnica comprometida en la operación de la red, que también es parte de proyectos innovadores en infraestructuras, servicios y aplicaciones. Además, contamos con el Área de Proyectos y la de Comunicaciones, que nos permiten desarrollar nuevas iniciativas, vincular a los socios y tenerlos informados de lo que está sucediendo en el ámbito de las Redes Académicas”, agrega Paola, al hablar de otras ventajas. Pero también existen desventajas que han hecho que el crecimiento de REUNA no cuente con el financiamiento esperado, y esto se debe, en gran medida, según la Directora Ejecutiva, a que en Chile, contar con una Red Académica como plataforma tecnológica de apoyo al sistema nacional de Ciencia, Tecnológica, Educación e Innovación, no es visto como un activo estratégico para el desarrollo del país, como sí lo es en el caso de algunos de sus vecinos, por lo tanto, no se cuenta con financiamiento por parte del gobierno, que permita ampliar su capacidad y cobertura. Aún hay en Chile importantes universidades que no son parte de REUNA, y esto evidentemente le quita fortalezas. “Una red es más fuerte en la medida que integra a todos los actores relevantes de su ámbito”, explica Arellano.

### Un poco de Historia

Corría el año 1986 y REUNA ya daba sus primeros pasos. Durante sus 5 iniciales años, esta institución funcionaba como una cooperativa de interconexión universitaria, hasta que en diciembre de 1991 y por acuerdo del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, se constituyó formalmente como una Corporación de Derecho Privado sin fines de lucro.

Fue a principios de 1992 que REUNA se conectó a Internet, gracias a la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos, accediendo así a NSFNet; todo esto gracias al aporte de CONICYT (Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología - [www.conicyt.cl](http://www.conicyt.cl)) y otras instituciones como la Fundación Andes y la Organización de Estados Americanos, OEA. En septiembre de ese año, REUNA instaló una troncal nacional para que sus socios accedieran a Internet a través de un enlace de 64 Kbps con NSFNet. Dicho proyecto permitió establecer una Red Nacional con tres centros de operaciones: Antofagasta, Concepción y Santiago.

Hasta julio de 1997 REUNA fue el proveedor de servicios Internet (ISP) número uno de Chile, con la mayor participación en el mercado. En esa fecha vendió dicho negocio de conectividad a la empresa CTC Internet S.A. y constituyó una alianza estratégica con CTC, actual Telefónica de Chile, para emprender nuevos proyectos que demandan altas inversiones.

La importancia de esta alianza consistió en el aporte en servicios desde Telefónica CTC hacia REUNA, que en 1998 permitió crear, una red de banda ancha de 155

Mbps, basada en la red SDH de Telefónica, que con el uso de tecnología ATM enlaza a todas las instituciones del Consorcio, desde Arica hasta Osorno. El año 2000, las universidades socias de REUNA permitieron que Chile fuese el primer país de América Latina en integrarse a las Redes Académicas Avanzadas con la conexión a la red Internet2 ([http://www.reuna.cl/consorcio/documentacion/Reuna2\\_conecta\\_Internet2\\_2000.pdf](http://www.reuna.cl/consorcio/documentacion/Reuna2_conecta_Internet2_2000.pdf)).

Hasta junio de 2001, REUNA entregaba el servicio de provisión de acceso a Internet comercial para sus socios, al actuar como un ISP especializado en el Sistema Universitario. A partir de entonces, la Corporación se ha focalizado en las Redes de Alta Velocidad y los Proyectos de Investigación y Desarrollo.

Es en este escenario que el 9 de junio de 2003 se crea la Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas, CLARA, y REUNA, al igual que otras 12 redes latinoamericanas, pasa a formar parte de esta cooperación, lo que sin duda ha sido un estímulo positivo que va en pro de las acciones de colaboración que se pueden desarrollar dentro de la región.

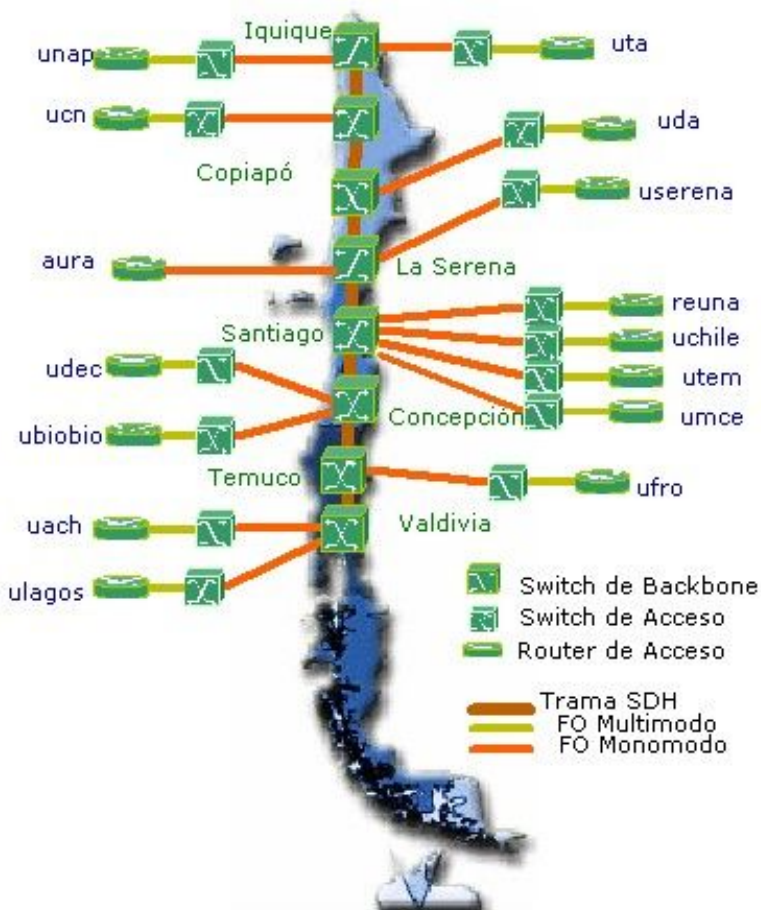
### RedCLARA en Chile y en la Región

Para la Directora Ejecutiva de REUNA, CLARA ha sido clave para el desarrollo de las redes avanzadas en Latinoamérica. Según ella, el escenario en la región es otro desde su aparición.

¿Cómo ve usted la labor de CLARA en la conexión a redes avanzadas en los países Latinoamericanos?

La labor de CLARA ha sido fundamental, hoy observamos un cambio radical en el escenario de las redes académicas en Latinoamérica y su conexión internacional, ya hay 14 redes conectadas, hace unos años atrás este escenario era muy distinto, con sólo 4 redes establecidas y conectadas a las redes académicas internacionales. Evidentemente este cambio afecta favorablemente las acciones de colaboración que se pueden realizar al interior de la región, hoy ya podemos interactuar usando estas redes con muchísimas más instituciones, trabajar en proyectos conjuntos en la región y con otras contrapartes internacionales.

De todas maneras se debe tener presente que la “Red Física” no es suficiente, se necesita un compromiso real para trabajar en proyectos y aplicaciones que le den valor a la red e incentivar las iniciativas que ya existen para que ésta se utilice, etc. Éste es un trabajo que requiere el esfuerzo mancomunado de todos los socios para motivar a sus instituciones en el uso de esta plataforma



Topología de la Red REUNA

Chile, a través de REUNA, es de los primeros países que se conectan a RedCLARA. A partir de la conexión: ¿qué está haciendo REUNA, en estos momentos, para sacar provecho a RedCLARA? ¿Cuáles son las actividades que están realizando?

Una de las características de REUNA, que la diferencian de otras redes académicas, es que dentro de sus objetivos y lineamientos estratégicos está el apoyo al desarrollo de proyectos colaborativos, es por ello que hemos sido muy activos en la participación en proyectos que se han gestado en el seno de CLARA, no solo a través de la participación directa de la Corporación, sino que involucrando a nuestras universidades socias; estamos convencidos que ésta es la mejor forma de ir estableciendo redes de colaboración que usen redes de comunicación avanzadas.

REUNA está participando en los proyectos EELA, RINGRID, y apoyando a la contraparte Chilena del proyecto eXpress, todos financiados por la Comisión Europea. Además, hemos intentado ser participantes activos de las iniciativas que han emprendido los socios de CLARA, apoyando la difusión de éstas y, en varias ocasiones, siendo actores de ellas. Las redes de comunicación son importantes, pero de nada sirven si no hay actividades concretas sobre ellas.

Estamos convencidos que hay que agregarle valor al gran esfuerzo que se ha hecho para lograr tener la red regional, esto indudablemente significa grandes trabajos, los que no se pueden sustentar sólo en la plana ejecutiva de CLARA, requieren un compromiso real de todos sus miembros, y oportunidades hay.

¿Cómo cree usted que ha influido CLARA y su red, en la actividad tecnológica de REUNA y, obviamente, de Chile?

Tal como dije anteriormente, CLARA cambió el escenario en Latinoamérica. Como nunca, hoy tenemos la posibilidad de vincular, a través de RedCLARA, a instituciones que, por sus características, se encuentran distribuidas en la región; ejemplos de ello son las acciones que se están recién iniciando con FAO, CEPAL, BID. Pero, además, nuestras universidades socias están comenzando a apreciar los beneficios de esta iniciativa, hoy tenemos un flujo importante de invitaciones a ser parte de proyectos en el marco latinoamericano y europeo, esto sin duda es una enorme oportunidad.

A su juicio, ¿cómo percibe la gente en Chile a REUNA y a CLARA?



Si bien hemos hecho importantes esfuerzos por incentivar la colaboración entre los socios y de éstos con sus pares internacionales, aún queda mucho por hacer. Hay grupos que son muy activos y que se hacen parte de las oportunidades que se dan en el escenario de las redes académicas, pero aún falta para generar una masa crítica que sustente a una red como la nuestra, y no me refiero sólo a lo económico.

Ésta es una situación semejante a la de nuestros socios en la región y también a la de CLARA.

De los países que integran RedCLARA, ¿cuál, según usted, lleva la batuta hoy en Latinoamérica?, ¿por qué?

Brasil ha tomado el liderazgo, es el país más grande del mundo y, evidentemente, tiene ventajas, una cantidad de instituciones de investigación y educación importante,

grupos fuertes en diversas áreas científicas y la red académica se enmarca dentro de las acciones del Ministerio de Ciencia y Tecnología del país.

### La brecha digital en el tapete de REUNA y sus pares

Uno de los objetivos que tienen todas las redes avanzadas de Latinoamérica, y en particular REUNA, es lograr disminuir la brecha digital en toda la región, y no sólo respecto de las posibilidades de un ciudadano común con el uso y acceso a las tecnologías de información y comunicación, sino que a las oportunidades disponibles hoy para el mundo científico y de investigación y a los factores de competitividad necesarios para potenciar las industrias, afirma Paola Arellano. “El tema de la brecha digital apunta a todos los actores de la sociedad, y por ello hay muchas acciones que deben desarrollarse aun para lograr una adecuada inserción de nuestro país. El factor positivo, es que, en todos los ámbitos de la sociedad, hay una concordancia en que estos temas son relevantes para el desarrollo de Chile, por lo que se han desplegado diversas iniciativas tanto de parte de las instituciones de gobierno como de los privados”, agrega.

¿Qué está haciendo REUNA y Latinoamérica para disminuir la brecha digital?

En REUNA hoy estamos poniendo en marcha esfuerzos coordinados para incentivar el desarrollo de un programa nacional de e-Ciencia. Para ello, en septiembre 6 y 7 vamos a realizar el 1er Congreso Nacional de e-Ciencia, que es la continuidad de los eventos que hemos realizado los años anteriores para la difusión de las redes académicas avanzadas. El Congreso tiene como objetivo dar a conocer las tendencias y desarrollos mundiales de programas de e-Ciencia y su aplicación en áreas específicas, e iniciar una discusión sobre los beneficios, impactos, necesidad y factibilidad de implementar un programa nacional de e-Ciencia, como estrategia de apoyo a la investigación, desarrollo e innovación en Chile. Estas son acciones que no podemos postergar si queremos mantenernos dentro de las cabezas del liderazgo en estas materias en la región.

Con relación a Latinoamérica, creo que, sin duda, es una región que debe abordar este tema con mayor coordinación y fuerza, puesto que en el último Foro Ministerial Europa, Latinoamérica y el Caribe sobre Sociedad de la Información, desarrollado en Portugal, se constató el gran interés que existe por parte de todas las naciones participantes, por dar respaldo a las iniciativas que aquí se desarrollen; pero, también es cierto que hay otras regiones en el mundo que se han estado moviendo con mayor rapidez en estos temas, por ejemplo África.

¿Qué acciones, cree usted, faltan en Latinoamérica para que la brecha desaparezca, o al menos disminuya?

Interactuar mediante y con la tecnología que estará vigente en el mercado en unos años más, nos permite que la actividad creadora y de construcción y diseminación del conocimiento, se dé en condiciones similares a aquellas con las que se está desplegando esta actividad en el mundo desarrollado, evitando así que en el ámbito científico tecnológico, de innovación y educación -tan necesario para la competitividad de cada país-, se cree y profundice una nueva brecha digital. Lo cierto es que cada una de nuestras redes nacionales, las de la región, junto a CLARA, gracias al proyecto ALICE, están dando pasos muy decisivos en lo que es la superación de la brecha digital, avanzamos en forma concreta y segura.

### REUNA quiere seguir liderando

Según Paola Arellano, REUNA sigue siendo una red líder en la región, porque en general Chile tiene las condiciones para hacerlo, y para continuar así. REUNA seguirá fomentando la integración de los grupos de investigación nacional entre sí, y con Redes de Excelencia Internacionales y su integración en Proyectos con investigación de otras latitudes, en particular en Europa, Estados Unidos y América Latina, a través del uso de las Redes Académicas Avanzadas.

“Hay un trabajo fuerte que hacer a nivel país para mantener liderazgos en este ámbito. Es clave construir una alianza fuerte entre la Corporación REUNA, el Gobierno y empresas del área que permitan generar un marco estable y con proyección para la Red Avanzada Nacional, donde REUNA forme parte integral de la política de I+D (investigación y desarrollo) del país, para que, como país, aumentemos nuestra capacidad científica y tecnológica, de innovación y conocimiento”, sostiene esperanzada la Directora Ejecutiva de la Red Universitaria Nacional chilena.

Éste es el desafío de REUNA: seguir liderando. Y al parecer no habría ninguna razón para no lograrlo. Este consorcio trabaja con proyectos que incluyen tecnología de punta, como son iniciativas Grid, tienen operativo el único piloto a nivel latinoamericano en instrumentación remota, fueron los primeros en trabajar en proyectos de redes inalámbricas y redes ópticas, y hoy están focalizando sus esfuerzos en aplicaciones como videos en Demanda y videoconferencia, además de los esfuerzos que se están haciendo para incentivar el desarrollo de un programa de e-Ciencia en Chile.

4 al 7 de Septiembre de 2006

# EELA y REUNA harán de Santiago la capital de los desarrollos en e-Ciencia y Grid

Cuatro días, tres eventos, contenidos de alto valor, colaboración, proyectos, investigación, desarrollo, innovación, academia, redes, e-Infraestructura, Grids, e-Ciencia, EELA, CLARA, REUNA, Europa, América Latina, Norteamérica, Oceanía. ¿Tomó nota? Ahora, con todos estos elementos, ¿sabe qué es lo que se crea? Conocimiento, el que será brindado mediante tres eventos de sólida consistencia: Conferencia EELA (4 y 5 de Septiembre), I Congreso Nacional de e-Ciencia (6 y 7 de Septiembre) y 5º Tutorial EELA para Usuarios de Grid (6 y 7 de Septiembre).

María José López Pourailly

¿e-Ciencia? Y desde cuándo acá la ciencia se escribe con e, se podrán preguntar algunos despistados. Es decir, aún deben quedar ciertas personas que no han descubierto las posibilidades que las redes avanzadas brindan al desarrollo científico. Pero bien, ya que hemos planteado la pregunta, desarrollemos someramente el

tema en cuestión: e-Ciencia es el concepto que define a aquellas actividades científicas que se desarrollan a través de la utilización de recursos geográficamente distribuidos a los que se accede mediante Internet. Pero recursos como cálculo y almacenamiento masivo -los más frecuentemente requeridos en el ámbito de la e-Ciencia-, no se satisfacen con la Internet comercial, ellos requieren de las redes de alta velocidad dedicadas a la investigación -las denominadas Redes Académicas Avanzadas o Redes de Investigación y Desarrollo (¡exacto!, el caso de RedCLARA, sabíamos que usted lo sabía). Éstas redes y las aplicaciones de trabajo colaborativo que en ellas se desarrollan, están creando un escenario ideal para la interacción entre investigadores, científicos y académicos.

Con lo anterior queda meridianamente claro que para el desarrollo de la e-Ciencia, es fundamental contar con redes avanzadas de comunicaciones. Chile cuenta desde 1992 con REUNA, la red nacional de educación e investigación, que hoy conecta a 16 instituciones nacionales entre sí y, mediante RedCLARA, con Europa y toda América.



Si bien es cierto hay diversas tecnologías para compartir y acceder a aquellos recursos distribuidos que posibilitan el desarrollo de la e-Ciencia, es la Grid (también llamada Malla) la que se ha establecido como el estándar más común y el escenario y modo más óptimo, en cuanto a las condiciones de desempeño que ofrece. América Latina, a

través de CLARA, hoy participa -y da sustento mediante RedCLARA- en EELA ("E-Infrastructure shared between Europe and Latin America" - E-Infraestructura compartida entre Europa y Latino América), proyecto de desarrollo de una Grid que une a 10 países y 21 instituciones de América Latina y Europa. Financiado por la Comisión Europea, con 1.7 millones de Euro, EELA busca levantar un puente digital entre las iniciativas de e-Infraestructura que están en proceso de consolidación en Europa y aquellas que están emergiendo en América Latina, mediante la creación de una red de colaboración que compartirá una infraestructura de Grid para apoyar el desarrollo y prueba de aplicaciones avanzadas.

Disponer de un programa de e-Ciencia no es impulsar el desarrollo de una nación, sino posibilitarlo. Integrar una Grid que una a través de aplicaciones científicas de alto valor, como es el caso de EELA, a América Latina y Europa, es ciertamente un enorme avance en este sentido.

¿Es preciso ahondar en argumentaciones? Probablemente no. El que sabe, sabe; el que no, quizás se entere cuando

ya sea tarde para subirse al carro. ¿Al carro? Bueno, por alguna parte hay que comenzar y asistir a la 1ª Conferencia EELA, al I Congreso Nacional de e-Ciencia y al 5º Tutorial EELA para Usuarios de Grid, es una buena forma de hacerlo.

### 1ª Conferencia EELA

Fecha: 4 y 5 de Septiembre de 2006

Lugar: Universidad Técnica Federico Santa María, Sede Santiago.

Temáticas: Proyecto EELA, proyectos y aplicaciones Grid desarrollados en Europa y América Latina (casos), Futuro del proyecto ALICE y RedCLARA.

Más información:

<http://indico.eu-eela.org/conferenceDisplay.py?confId=32>

<http://www.eu-eela.org>

organización dedicada al desarrollo de Internet en Canadá.

- Louis O. (Bob) Hertzberger: Master (1969) y Doctor (1975) en Física Experimental de la Universidad de Ámsterdam. Actualmente se desempeña como Director Científico del Centro de Bioinformática de Holanda (NBIC) y director del Laboratorio Virtual Nacional para el proyecto de e-Ciencia, basado en tecnología Grid.

- Rajkumar Buyya: Master en Ciencias Informáticas e Ingeniería en la Universidad de Bangalore (India. 1995) y Doctor en Ciencias Informáticas e Ingeniería de Software de la Universidad Monash (Melbourne, Australia - 2002). El profesor Buyya es Director del programa de Maestría en Ingeniería y Cómputo Distribuido (MEDC) y Director del Laboratorio de Computación Grid y Sistemas de Distribución (GRIDS) del Departamento de Ciencias Informáticas e Ingeniería de Software de la Universidad de Melbourne, Australia.

- Roberto Barbera: Cum laude en Física (1986), en 1990 Roberto Barbera obtiene el grado de Doctor en Física de la Universidad de Catania (Italia). Desde principios de 2005, Barbera se desempeña como profesor asociado en el Departamento de Física y Astronomía en la Universidad de Catania. Coordinador Técnico del proyecto de EELA.

- Tony Hey: Físico y Doctor en Física Teórica de la Universidad de Oxford, el profesor Hey es hoy Vicepresidente Corporativo del área de Computación Técnica de Microsoft, posición desde donde coordina esfuerzos para colaborar con la comunidad científica global.

Más información: <http://e-ciencia.reuna.cl/>

### 5º Tutorial EELA para Usuarios de Grid

Fecha: 6 y 7 de Septiembre de 2006

Lugar: Sala de Capacitación REUNA.

Cupos: 40 personas.

Más información: <http://indico.eu-eela.org/conferenceDisplay.py?confId=52>

Registro único para todos estos eventos en: <http://formularioeela.reuna.cl>



### I Congreso Nacional de e-Ciencia

Fecha: 6 y 7 de Septiembre de 2006

Lugar: Hotel NH Santiago.

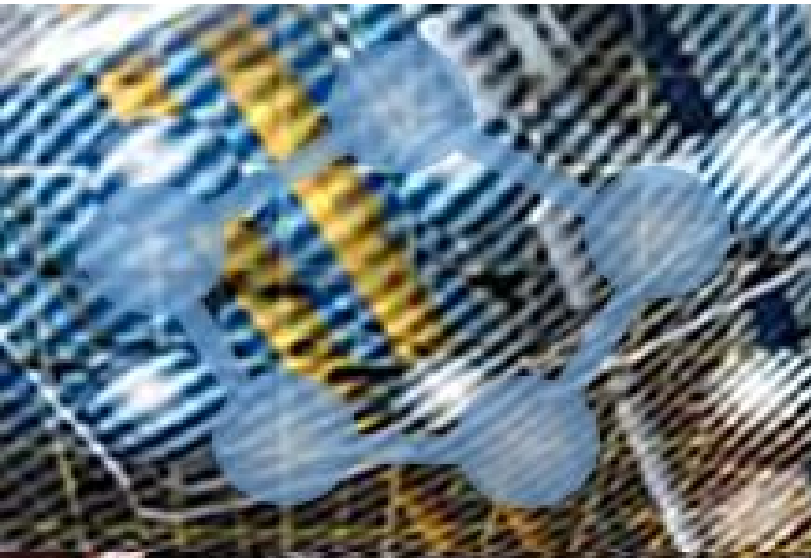
Temáticas: Programas Nacionales de e-Ciencia de Europa, Norteamérica y Oceanía (casos), aplicaciones de e-Ciencia en ámbitos tales como Bioinformática, Astronomía, Negocios y Minería.

Panelistas Confirmados:

- Bill St. Arnaud: Graduado de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Carleton, Bill St. Arnaud es Director Senior de proyectos de red de Canarie Inc.,

LACLO 2006:

# Todo listo para la Conferencia Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje



La primera Conferencia Latinoamericana de objetos de Aprendizaje es un evento de gran envergadura. Sus organizadores, el profesor Enrique Peláez, de ESPOL, Ecuador, y el profesor Eric Duval, de Kuleuven, Bélgica, prometen una ocasión para compartir información, herramientas y experiencias en el desarrollo y uso de tecnologías relacionadas con los objetos de aprendizaje, a todos los educadores, administradores e investigadores de la región.

LACLO intentará ser un reflejo del desarrollo de estas tecnologías en Latinoamérica, además de una oportunidad para observar el estado del arte de los objetos de aprendizaje en otros países.

## ¿Qué se espera de LACLO 2006?

La Conferencia Latinoamericana de objetos de Aprendizaje tiene una meta bien definida: que este evento logre un acuerdo inicial para la interconexión, a diversos niveles, de las diferentes colecciones de objetos de aprendizaje presentes en la región y así poder

LACLO 2006 se llevará a cabo en Guayaquil, Ecuador, durante entre el 23 y el 27 de octubre de 2006, y promete ser un reflejo del desarrollo de las tecnologías de objetivos de aprendizaje en Latinoamérica.

Organizan: CLARA, Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo del Internet Avanzado (CEDIA), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y Repositorio de Conocimiento Europeo (ARIADNE).

crear una red federada de repositorios intercontinental, que incremente la utilidad de los mismos en cada una de nuestras instituciones.

Las instituciones que están involucradas en la organización de LACLO 2006 -Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA) <http://www.redclara.net>, Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo del Internet Avanzado (CEDIA) <http://www.cedia.ec>, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) <http://www.espol.edu.ec>, y Repositorio de Conocimiento Europeo (ARIADNE) <http://www.ariadne-eu.org>, confían en que este acuerdo para la interconexión se concrete, por lo que invitan a los interesados a formar parte de este taller, ya sea compartiendo sus experiencias o investigaciones a través de la presentación de un artículo científico, o participando en las diferentes exposiciones y discusiones a realizarse durante la semana del taller.

Los artículos científicos presentados, serán previamente revisados por sus pares de la región y de fuera de ella, quienes considerarán su relevancia, originalidad

coherencia y pertinencia. Los artículos que fueran aceptados serán publicados en papel y en digital en las memorias de la conferencia. Versiones más elaboradas de los artículos mejor evaluados serán consideradas para su publicación en el International Journal of E-learning.

Esta Conferencia usa el Sistema Open Conference que permite a los participantes enviar sus artículos a través del web, en la dirección:

<http://www.learningobjects2006.espol.edu.ec/submit.php?cf=1>.

El plazo para enviar artículos vence el 1 de agosto de 2006 y la notificación a los autores se realizará el 25 de agosto.

Para más información, visite la Web del evento o contacte a Enrique Peláez ([epelaez@espol.edu.ec](mailto:epelaez@espol.edu.ec)), director de ESPOL.

### Tópicos de Interés

Los Tópicos relevantes para esta conferencia, aunque no excluyentes, son:

#### Aspectos Pedagógicos:

- Introducción de Objetos de Aprendizaje en el Diseño Instruccional
- Impacto de los Objetos de Aprendizaje en el Proceso de Enseñanza/Aprendizaje
- Críticas al uso de Objetos de Aprendizaje

#### Aspectos Técnicos:

- Herramientas para la Creación, (Des) Agregación, Indexación, Comparación, Uso y Re-uso de Objetos de Aprendizaje
- Usabilidad de las Herramientas para Manipular Objetos de Aprendizaje
- Escalabilidad de las Arquitecturas de Sistemas de Manejo de Objetos de Aprendizaje
- Interoperabilidad entre Herramientas de Objetos de Aprendizaje
- Interoperabilidad entre Sistemas de Objetos de Aprendizaje y otros Sistemas
- Investigación Actual y Retos de la Tecnología de Objetos de Aprendizaje

#### Aspectos Administrativos:

- Propiedad y Derechos de Autor
- Sustentabilidad de Iniciativas que involucren Objetos de Aprendizaje
- Esquemas de Incentivos para la Creación de Objetos de Aprendizaje
- Modelos de Negocio

Otros temas que el autor considere relevante para la discusión de Objetos de Aprendizaje en la Región, también pueden ser incluidos.





“Únete al reto”:

# Primera Semana de la Ciencia, Tecnología y la Innovación en Colombia

Por primera vez, Colombia ofrecerá la oportunidad a todos los colombianos de participar en una semana dedicada a la Ciencia, Tecnología y la Innovación. La idea es que sea un evento para todos, donde la gente de todas las edades tenga la oportunidad de participar en programas lúdicos y pedagógicos, para el mejor entendimiento de estas prácticas. RENATA será parte activa de las actividades.

María Paz Mirosevic

El Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, “Francisco José de Caldas” -COLCIENCIAS-, celebrará la primera semana de la Ciencia, Tecnología y la Innovación, donde la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, RENATA, participará en forma activa de las actividades.

El objetivo de esta semana es incentivar la participación, movilización y sensibilización de todos los ciudadanos en asuntos científicos y tecnológicos. El encuentro nacional se realizará en toda Colombia entre el 8 y el 14 de noviembre de 2006, insertándose así en la gran celebración de la Semana de la Ciencia Internacional que se lleva a cabo en 26 países de Europa, África, Oceanía y América.

La comunidad científica, académica y empresarial, también están invitados a “unirse al reto”, slogan que ha definido COLCIENCIAS para este evento, para así poder promocionar las ciencias y fortalecer la democratización del acceso y uso del conocimiento científico y tecnológico. De hecho, se dispondrá de diferentes puntos de concentración, para una mayor participación de los colombianos; es así como los proyectos, conferencias y demostraciones se tomarán los espacios públicos, centros de investigación, laboratorios de universidades, observatorios astronómicos, parques industriales, museos de ciencia, jardines botánicos, colegios, centros comerciales, entre otros.

El encuentro, que está diseñado para que Colombia y diversas instituciones del mundo establezcan nuevos lazos de conocimiento y cooperación, ha creado un sitio Web que permite conocer las experiencias de otros países. Este portal servirá también como medio para interconectar todas las regiones, exponer los proyectos

de las diferentes comunidades y redes científicas participantes, y dar a conocer las múltiples iniciativas emprendidas que conforman la I Semana de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Este sitio Web permitirá brindar toda la información de la Primera Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación:

<http://www.semanaciencia.info>.

Semana Nacional de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación a través del mundo:

[http://www.frappr.com/?a=widgetlandingg&gid=626981&src=flash\\_map](http://www.frappr.com/?a=widgetlandingg&gid=626981&src=flash_map)

## RENATA

Es la red colombiana de nueva generación que conecta a las universidades y los centros de investigación del país entre sí, y a éstos, gracias a CLARA, a través de RedCLARA, con las redes internacionales de alta velocidad y los centros de investigación más desarrollados del mundo. RENATA es parte de la comunidad CLARA desde el 24 de enero de 2006

## COLCIENCIAS Colombia

Es un establecimiento público de orden nacional con autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Departamento Nacional de Planeación. Su tarea fundamental es planear, articular y apoyar el desarrollo científico y tecnológico para contribuir al desarrollo social, económico y cultural de Colombia.



En Brasil:

## RNP saca cuentas positivas de su 7º Workshop y confirma la excelencia de su evento anual

Entre el 29 y el 30 de mayo pasado, en el Centro de Convenciones Estación Embratel en Curitiba, se llevó a cabo el 7º Workshop RNP. En él participaron representantes de redes avanzadas de Europa, GÉANT (Dante), Estados Unidos, Internet2, Latinoamérica, CLARA, y del Brasil, RNP; además, los grupos de trabajo que pertenecen a la red nacional, presentaron los avances y logros de sus investigaciones. Como si esto no bastase, el objetivo de RNP de brindar la mejor infraestructura de experimentación para la comunidad académica, fue ratificado.



**Rede Nacional de Ensino e Pesquisa**  
Promovendo o uso inovador  
de redes avançadas no Brasil

Entre el 29 y el 31 de mayo, la ciudad de Curitiba recibió a los especialistas en tecnología de información y comunicación, entidades gubernamentales, empresas de telecomunicaciones, grupos de investigación en redes y comunidades académicas. Todos se reunieron para participar en el Séptimo Taller de la Red Nacional de Educación e Investigación (WRNP).

Fueron tres días intensos: en todos, el auditorio del centro de Convenciones Estación Embratel se repletó con una audiencia atenta a las presentaciones de los panelistas participantes. La primera de ellas fue sobre "Infraestructura de medición de las NRENs", donde se presentaron las iniciativas desarrolladas por las redes académicas internacionales. Este panel contó con la presencia del Grupo de trabajo de medición 2 de RNP, representantes de las redes avanzadas GÉANT, Internet2, RedCLARA y la dueña de casa, RNP. Algunas de las acciones realizadas en infraestructura de mediciones mencionadas en el panel, fueron la reducción de costos de diagnóstico y el aumento de la comunicación de las redes.

Además de destacarse la nueva Red Ipê, este año en el encuentro se abordaron los progresos de los grupos de trabajo de RNP, iniciativas internacionales de integración de redes académicas y aplicaciones distribuidas.

### Siete años de historia

Sin duda, éste es un evento con tradición, en el que año a año se han puesto en el tapete temas de contingencia que son un reflejo del estado de las Redes Avanzadas de alta velocidad en Brasil y en el mundo.

Los Talleres RNP ya llevan años realizándose y cada nueva versión contiene una tónica especial. La excepción estuvo marcada por su ausencia en el año 2002. En 1999 (<http://www.rnp.br/wrnp2/1999/>), el primer Workshop fue realizado con la idea de fomentar comunidades entre los sectores académicos y privados, además de discutir las metas de implementación del Backbone RNP2.

En 2000 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2000/>) el ministro de Ciencia y Tecnología de Brasil, lanzó la primera fase del Backbone de alta velocidad RNP2. El 2001 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2001/>) se conocieron los principales proyectos de las áreas de aplicación de Internet2 en Brasil: redes, middleware y aplicaciones para redes de alta velocidad que se estaban desarrollando en ese momento.

El Cuarto Workshop RNP2 2003 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2003/>) tuvo como tema principal "construyendo un puente entre el Proyecto Giga y la Comunidad de Investigación". El principal objetivo fue reunir investigadores y desarrolladores de tecnologías de redes y aplicaciones avanzadas en pro de los grupos de trabajo de RNP, especialmente el Proyecto Giga, una iniciativa pionera de redes ópticas de Brasil. Para el año siguiente el 5º Workshop RNP2 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2004/>) incluyó, en su programa, debates sobre las redes ópticas experimentales, redes de investigación y educación y aplicaciones avanzadas en redes (telemedicina, geoprocesamiento, proyecto, genoma), además de presentaciones técnicas y divulgación de grupos de investigación apoyados por RNP.

El 2005, el 6º Workshop RNP (<http://www.rnp.br/wrnp2/2005/>) se focalizó en la promoción del debate sobre iniciativas ópticas y

aplicaciones avanzadas para redes académicas. El Taller sirvió para que los grupos de trabajo apoyados por RNP, presentaran los resultados de sus investigaciones.

Y este año, el 7º Workshop (<http://www.rnp.br/wrnp/2006/>) estuvo dedicado a la nueva red multigigabit de RNP, Red Ipê, a los proyectos de innovación en redes, y a las comunidades específicas como Redecomep (Red Comunitaria de Educación e Investigación) y la Red Universitaria de Telemedicina (RUTE). También se abordaron los progresos de grupos de trabajo de RNP y de iniciativas internacionales de integración de redes académicas y aplicaciones distribuidas.

### Un evento lleno de novedades

El grupo de Redes de Acoplamiento mostró sus resultados en el panel de Redes Inalámbricas. Célio Vinícius, del departamento de Ingeniería de Telecomunicaciones de la Universidad Federal Fluminense, presentó el proyecto de la construcción de un backbone inalámbrico para la transmisión de datos en banda ancha, en localidades sin infraestructura para redes o alto costo de comunicación.

Para Mauricio Gaudencio, de CISCO, la tecnología inalámbrica es una excelente solución de bajo costo para las municipalidades, considerando que la producción de notebooks representa el 53% del mercado de computadores. En este mismo panel, João Couto Godinho, de Embratel, mostró la tecnología de acceso utilizando operador, en especial para soluciones inalámbricas.

Otro de los grupos de trabajo (GT) destacados de WRNP fue el de Visualización Remota, quienes demostraron en vivo, la manipulación de dispositivos electrónicos distribuidos geográficamente. Un robot modelo Pioneer 3, expuesto en el evento, era controlado por miembros de GT en Natal (RN). A la inversa también sucedía lo mismo: participantes del WRNP podían controlar un robot semejante localizado en Natal. Se demostraba así que es completamente posible que usuarios manipulen aplicaciones tecnológicas de manera remota. Prueba de esto es el desarrollo de la tecnología de Inspección Subacuática, proyecto de FURG, UFRN e IFPR, que prevé la construcción de robots para hacer mapas acuáticos visuales y sensores de navegación, ayudando a resolver problemas comunes bajo el agua; los robots reducirían costos y evitarían mal uso de recursos humanos.

El grupo de Almacenamiento de Redes, mostró que es posible implantar una infraestructura de distribución y almacenamiento temporal de datos con interfaces para los usuarios (vía browser) y para aplicaciones (vía API),

integradas a la troncal de RNP y utilizando una tecnología de almacenamiento de alto desempeño que se emplea en Estados Unidos (Internet2) y Europa (GÉANT).

El GT de TV Digital, discutió los resultados de sus investigaciones y el proceso de implantación de esta tecnología en Brasil. El grupo trabaja en el desarrollo de una plataforma que facilite el acceso de usuarios a redes de RNP y a su contenido de canales de TV abierta distribuidos por Internet.

El GT de Gerencia de Videos, quienes trabajan en el desarrollo de una plataforma genérica de servicios multimediales basados en una infraestructura de servicios de red de RNP, dio a conocer un prototipo de sistema de distribución de video digital por éste elaborado.

Otro de los puntos altos del encuentro fue la discusión sobre el Proyecto Giga entre RNP y CPqD, sobre la implementación del uso de una red experimental dedicada al desarrollo de tecnologías de redes ópticas, aplicaciones y servicios de telecomunicación asociados a tecnología IP y de banda ancha.

### Nueva Ley de Informática es mencionada en la apertura del evento

La apertura oficial del evento contó con la presentación del secretario de Política de Informática del Ministerio de Ciencias y Tecnología de Brasil, (MCT), Sylvio Petrus; el Director de Innovación de RNP, Michael Stanton; y el Director General de RNP, Nelson Simões.

Luego de la presentación del evento, a cargo de Stanton, Nelson Simões ratificó el objetivo de RNP de brindar la mejor infraestructura de experimentación para la comunidad académica. “Aplicaciones que están siendo desarrolladas hoy, con certeza estarán disponibles para las redes en los próximos cinco años”, enfatizó Simões. De acuerdo al secretario Petrus, la importancia de RNP radica en la interiorización y expansión de la educación superior a través de tecnologías distribuidas y de educación a distancia.

Las alteraciones a la ley Informática, prevista por MCT, fueron citadas como una forma de renovar el estímulo al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología y, consecuentemente, al desarrollo socio-económico de Brasil. La creciente percepción de la importancia de este sector, fomenta el conjunto de nuevos marcos regulatorios para el área de Ciencia y Tecnología del Brasil.

## A G O S T O

**Taller en Servicios Web basados en aplicaciones Grid (WSGA)**

14 de agosto en Ohio, Columbia, Estados Unidos  
<http://pat.jpl.nasa.gov/public/WSGA/>

**Décimo Noveno Congreso Mundial de Computación**

Desde el 20 al 25 de agosto en Santiago de Chile  
<http://www.wcc-2006.org/>

## S E P T I E M B R E

**XXII Conferencia Mundial de Educación a Distancia**

Entre el 3 y el 6 de septiembre en Río de Janeiro, Brasil  
<http://www.icde22.org.br/espanol/index.htm>

**I Conferencia EELA**

El 4 y 5 de septiembre en Santiago, Chile  
<http://www.eu-eela.org>

**I Congreso Nacional de e-Ciencia**

El 6 y 7 de septiembre en Santiago, Chile  
<http://e-ciencia.reuna.cl>

**5º Tutorial EELA para Usuarios de Grid**

El 6 y 7 de septiembre en Santiago, Chile  
<http://www.eu-eela.org>

**III Encuentro Internacional de Investigadores: Conocimiento, Innovación y Desarrollo Humano**

Entre el 5 y 6 de septiembre en Colombia, Bogotá  
<http://zulia.colciencias.gov.co/portacol/index.jsp>

**Conferencia Plataforma Grid 2006**

Del 6 al 8 de septiembre en San Francisco  
<http://www.platform.com/gridconference>

**XX Conferencia Internacional en Informática para la Protección del Medio Ambiente**

Entre el 6 y el 8 en Graz, Austria  
<http://enviroinfo.know-center.tugraz.at/>

**XII Taller Internacional sobre Groupware CRIWG 2006**

Desde el 16 al 21 de septiembre en Medina del Campo, España  
<http://www.criwg.org>

**Segundo Taller Internacional en Colaboración del Conocimiento sobre Desarrollo de Software**

19 de septiembre en Tokio, Japón  
<http://l3d.cs.colorado.edu/kcsd2006/>

**VI Simposio Internacional de Tecnología de la Información Aplicada a la Minería, INFOMINA 2006**

Del 19 al 22 de septiembre en Lima, Perú  
<http://www.infomina.com.pe/>

**VII Conferencia Internacional en Computación Grid IEEE/ACM**

Del 28 al 29 de septiembre en Barcelona, España  
<http://www.grid2006.org/index.htm>

**XXXIV Conferencia de Investigación sobre Comunicación, Información y la Política de Internet**

Desde el 29 de septiembre al 1 de octubre  
<http://www.tprc.org>

## O C T U B R E

**Tercer Taller Internacional de redes para aplicaciones Grids, GridNet 2006**

Del 1 al 2 de octubre en San José de California, USA  
<http://www.broadnets.org/2006/>

**Conferencia Gelato ICE**

Del 1 al 4 de octubre en Singapur  
[http://www.ice.gelato.org/pdf/gelatoICE\\_attendee.pdf](http://www.ice.gelato.org/pdf/gelatoICE_attendee.pdf)

**Cuarto Congreso Norteamericano de Ornitología**

Del 3 al 7 de octubre en Veracruz, México  
<http://www.naoc2006.org/es/default.htm>

**Quinto Coloquio Anual Global de Educación de Ingeniería**

Del 9 al 12 de octubre en Río de Janeiro, Brasil  
<http://asee.org/about/events/conferences/international/2006/index.cf>

**Taller ICTP**

Del 9 al 20 de octubre en Trieste, Italia.  
<http://www.naoc2006.org/es/default.htm>

**Conferencia Mundial E-Learn 2006**

Del 13 al 17 de octubre en Honolulu, Hawaii  
<http://www.aace.org/conf/elearn/call.htm>

**CUDI se prepara para su Reunión de Otoño 2006**

Del 19 al 20 de octubre en San Luis de Potosí, México  
[http://www.cudi.edu.mx/otono\\_2006/index.html](http://www.cudi.edu.mx/otono_2006/index.html)

**Primera Conferencia Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje LACLO 2006**

Entre el 23 y el 27 de octubre de 2006 en Guayaquil, Ecuador  
<http://www.learningobjects2006.espol.edu.ec/index.php?cf=1>

**VIII Simposio Internacional de Informática Educativa (SIIE06)**

Del 24 al 26 de octubre en la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática, Campus de Vegazana, León, España.  
<http://siie06.unileon.es/welcome.php>

**Conferencia eChallenges e-2006**

Del 25 al 27 de octubre en Barcelona, España  
<http://www.echallenges.org/e2006/>

**Conferencia Internacional sobre Tecnología de Información en Biomedicina (ITAB 2006)**

Del 26 al 28 de Octubre en Ioannina (región de Epirus), Grecia  
<http://medlab.cs.uoi.gr/itab2006/>