

# DECLARA

## TITULARES

RedCLARA y ALICE presentarán sus avances en el IV Foro Ministerial UE-ALC sobre Sociedad de la Información

RENATA:  
La fuerza de Colombia en la escena de las Redes Avanzadas

Martha I. Giraldo:  
"Tenemos a CLARA y con ella, la certeza de que el ambiente está dado para aprender y trabajar de la mano con 'los expertos'"

Red Ecuatoriana Conectada a RedCLARA

Rocío Cos:  
Gerente Proyectos CLARA

¡EELA despegó!

EUChinaGRID

RETINA es parte de la iniciativa Argentina alberga observatorio cósmico más grande del mundo

GÉANT2:  
Nueva Tecnología para Predecir el Clima

CUDI publica en la red video explicativo sobre Internet2

IV Taller en Computación sobre Grids y sus Aplicaciones (WCGS)

## AGENDA

## EDITORIAL



Luis Furlan

Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Universidad del Valle de Guatemala - RAGIE (Guatemala).

Hace tan solo 15 o 20 años, cuando se escuchaba hablar de redes en nuestros países, lo más probable era que se estuviera hablando de una red de naranjas o una red de pescados. Hoy día, al utilizar el término red, inmediatamente piensan todos en la Internet, una red de redes... una red de computadoras. En el primer caso, me parece que los conceptos están errados ya que no puede haber una red de naranjas, ni una red de pescados... bueno, podría ser, pero no tiene mucho sentido. Esas redes generalmente eran fabricadas de algún hilo, lazo o "pita", como decimos en mi país. Las redes son herramientas y en ese caso son redes "para" guardar o transportar naranjas y/o pescados. En el otro caso, las redes sí son de computadoras, pero pienso que muchas personas realmente no han reflexionado en el "para qué sirven" o para qué podrían servir. Con solo tener acceso al chat, al correo electrónico y la web, la gran mayoría de las personas están más que satisfechas. Y es a este punto que quiero dedicar este editorial.

El proyecto ALICE tiene varios logros que son dignos de realzar, solo mencionaré dos de ellos. El primero es que es el proyecto más exitoso de los que se plantearon dentro de la iniciativa @LIS. No cabe duda que esto se debe al tesón y esfuerzo de muchas personas, de ambos lados del océano Atlántico.

El segundo, es que se logró concretar un sueño que desde muchos años hemos tenido un buen grupo de técnicos y

profesionales “quijotescos”: la creación de un “backbone”, de una red latinoamericana de telecomunicaciones. Han habido muchos esfuerzos en este sentido. Recuerdo la lista de EnRedo, el Foro de Redes Latinoamericanas, el proyecto RedHUCyT de la OEA, y varios más. Se intentó hacerlo por subregiones: los países andinos, los países centroamericanos y otros. Sin embargo, a pesar de los logros que se tuvieron con esos esfuerzos, el “backbone” latinoamericano siempre fue la red de los Estados Unidos de América. No se pudo lograr una red regional y cada país se conectó a la Internet como pudo, casi siempre a nuestro vecino del norte.

Hoy día, RedCLARA es este sueño hecho realidad. En tan solo dos años y medio, se formó este “backbone” y a la fecha tenemos 12 de nuestros países conectados, con la promesa de tener varios más antes de fin de año. El proyecto ALICE finaliza en marzo del 2007 y se está trabajando arduamente con la esperanza de lograr una segunda versión del mismo.

Regresando a el “para qué sirve” esta red, la documentación del proyecto ALICE indica claramente que la red será para el desarrollo de ciencia/tecnología y educación de la región, particularmente (y de allí viene el nombre del proyecto - América Latina Interconectada con Europa), para enlazar a científicos y educadores de Latinoamérica con sus homólogos en Europa. Como toda la tecnología y ciencia que ha desarrollado la humanidad, esta red es para el beneficio de las personas, para mejorar su estilo de vida, para avanzar el desarrollo de la región. Algunos países están muy adelantados en esto y otros, muy atrasados.

En Centroamérica, y esta es una percepción muy personal, RedCLARA será utilizada -en los primeros años- principalmente para mejorar la educación. Hay países como Guatemala, donde no ha sido sino hasta en los últimos años que se ha logrado botar la barrera del 50% de analfabetismo. Nuestros países, salvo algunas excepciones muy honrosas, no tienen instituciones que hagan ciencia y tecnología, y las que sí lo hacen, muchas veces no es para el beneficio directo de la población de la región.

RedCLARA debe servir para ayudar a reducir las brechas que existen dentro y entre, nuestros países: de analfabetismo, de pobreza, de desarrollo de ciencia y tecnología. Tenemos la posibilidad de hacer “saltos” gigantes sin tener que pasar por la misma curva de aprendizaje de países que han avanzado más. Esto se puede hacer únicamente si RedCLARA se utiliza como una herramienta para comunicar a las personas, para compartir recursos y conocimientos, para crear proyectos que sean de beneficio para la población. Los resultados de los proyectos no deben quedar guardados en algún repositorio, laboratorio o biblioteca.

¡El desafío está allí! Entre nuestros miembros tenemos educadores, tenemos científicos y además, tenemos la red. Podemos conjugar esto para mejorar la educación de la población, avanzar la calidad de vida de la región y, porqué no decirlo, de la humanidad. Todo depende de lo que hagamos cada uno de nosotros. Aprovechemos esta extensión que se ha logrado de ALICE para dejar trazada una ruta que hará la diferencia en América Latina.

# RedCLARA y ALICE presentarán sus avances en el IV Foro Ministerial UE-ALC sobre Sociedad de la Información

El IV Foro de EU-LAC se celebrará en Lisboa, Portugal, los días 28 y 29 de abril de 2006. En esta versión del evento, el proyecto ALICE podrá demostrar los logros de RedCLARA, 18 meses después de su lanzamiento en la cumbre de Río de Janeiro.

El objetivo principal del Foro será el debate de una declaración centrada en el impacto social de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que será presentada a la Cumbre UE-ALC de Jefes de Estado y Gobierno, que se celebrará en Viena los días 11 y 12 de mayo de 2006.



María Paz Mirosevic

El IV Foro Ministerial Unión Europea (UE) - América Latina y el Caribe (ALC) sobre la Sociedad de la Información, organizado por el Gobierno Portugués y la Comisión Europea (CE), con el apoyo de AHCIET (como miembro del consorcio International Stakeholder Network del Programa @LIS), se realizará en Lisboa, Portugal, los días 28 y 29 de abril de 2006, y permitirá continuar los intercambios que tuvieron lugar en las ediciones anteriores, celebradas en abril de 2002 en Sevilla (España), en julio de 2003 en Lima (Perú), y en noviembre de 2004 en Río de Janeiro (Brasil).

Según Catherine Stöver, Gerente del Proyecto ALICE (DANTE), la Cumbre en Lisboa es fundamental para RedCLARA ya que el proyecto ALICE podrá demostrar los logros de esta red: el crecimiento geográfico y el aumento de su uso en comunidades científicas y educativas en América Latina y Europa. *"Además de presentar los resultados del proyecto ALICE, Lisboa proveerá un foro para resaltar la importancia de los desafíos que enfrenta RedCLARA en el 2007, cuando los fondos CU del proyecto ALICE finalicen"* explica Stöver.

Para RedCLARA la importancia de este evento no termina allí, porque los socios del proyecto ALICE tendrán que afrontar antes y durante el mismo Foro, el cómo pueden Latinoamérica y Europa asegurar el éxito de ALICE más allá del 2007. *"La reunión en Lisboa generará un foro para dar a conocer nuestras inquietudes y estimular la discusión necesaria para asegurar la sustentabilidad de RedCLARA"*, indica Catherine Stöver, relevando la importancia del Foro para asegurar la continuidad de la red latinoamericana.

## Agenda

El objetivo principal del debate que se llevará a cabo en el IV Foro Ministerial UE-ALC sobre Sociedad de la Información, girará en torno al impacto social de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), a fin de elaborar una declaración final que será presentada en la Cumbre UE-ALC de Jefes de Estado y Gobierno, a desarrollarse en Viena, los días 11 y 12 de mayo de 2006. Dicha declaración, a su vez, se constituirá en la respuesta al mandato de la Cumbre ALC-UE de Guadalajara (México) efectuada en mayo de 2004.

Otro de los temas importantes será la implementación del programa de trabajo entre Europa y América Latina y el

Caribe, para la inclusión digital adoptado en el III Foro de Río de Janeiro.

De acuerdo a sus organizadores, el Foro posibilitará:

- 1- la continuación del intercambio de experiencias sobre el impacto de la TIC en la inclusión social;
- 2- el intercambio de puntos de vista sobre el estado de las iniciativas i2010 y eLAC2007 para el desarrollo de la Sociedad de la Información en cada una de las regiones;
- 3- la discusión de la cooperación bi-regional en el campo de la investigación en el sector de las TIC, incluyendo en el marco el proyecto ALICE, que interconecta las redes de Investigación y Educación de los países de América Latina - a través de RedCLARA - y la red europea GÉANT;
- 4- la presentación de los resultados obtenidos en el contexto del programa de cooperación @LIS de la Comisión Europea (EuropeAid - <http://europa.eu.int/alis>), que incluirá un espacio para la demostración de los resultados y mejores prácticas en los proyectos de este programa;
- 5- y el intercambio de opiniones sobre el resultado y desarrollos futuros de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información de las Naciones Unidas, celebrada en Túnez en noviembre de 2005.

Dentro del programa del IV Foro, se destaca la sesión plenaria del primer día, donde se tocarán temas sobre políticas de desarrollo de una sociedad de la información inclusiva y las sesiones temáticas paralelas: e-Gobierno, e-Educación, e-Salud, e-Inclusión, entre otras.

Al Foro asistirán Ministros, coordinadores de programas nacionales para la Sociedad de la Información y/o Inclusión Digital y Presidentes de agencias de regulación del sector en ambas regiones, así como representantes de alto nivel de la sociedad civil, del sector privado y de organizaciones internacionales.

Más Información en:  
<http://www.ahciet.org/agenda/evento.asp?idEvt=137&a=2006&Act=per>

## RENATA:

# La fuerza de Colombia en la escena de las Redes Avanzadas

El martes 24 de enero, mediante una ceremonia que por videoconferencia congregó a las ciudades colombianas de Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Medellín y Popayán, Colombia celebró el lanzamiento de su Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada: RENATA.



**RENATA**  
Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada  
Colombia

Consignado como el inicio oficial de las operaciones de la red, el evento fue presidido por la Ministra de Comunicaciones, Martha Pinto de Hart, la Ministra de Educación, Cecilia María Vélez, la Directora de Colciencias, María del Rosario Guerra, Ignacio Burell, representante de la Comunidad Europea, y Gustavo Gómez Uribe, Director de la Agenda de Conectividad. Por videoconferencia y mediante RedCLARA, participaron del acto Florencio Utreras, Director Ejecutivo de CLARA, y Nelson Simões, Director Ejecutivo de RNP (Brasil) y Presidente del Directorio de CLARA.

*María José López Pourailly*

RENATA “conecta a la sociedad científica y académica de Colombia con el mundo”. Así dice el lema que encabeza el recientemente creado sitio web (<http://www.renata.edu.co/>) de la red nacional de investigación y educación del país de García Márquez y los cafetales. Y ni una sola letra de esa reseña se aparta de la verdad: 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, mediante RedCLARA, con las redes internacionales de alta velocidad y los centros de investigación del mundo.

Renata es un nombre de origen latino y significa “rey”. De acuerdo a los estudiosos de la materia, quienes llevan el nombre de Renata poseen una personalidad que denota gran plasticidad y capacidad de adaptación, lo que les permiten fundir equilibradamente voluntad de cambio y amabilidad diplomática para conseguir sus metas; todo esto se suma a extraordinarios reflejos mentales y físicos, originalidad en su comprensión y expresión mental.

RENATA echa por tierra las fronteras e imprime vitalidad y realidad al concepto de colaboración para las instituciones de educación superior y los centros de investigación de las diferentes regiones de Colombia, que a través de su red podrán acceder a servicios y herramientas de nueva generación en procesos de investigación y educación. De hecho, así lo comprobaron las redes regionales al integrarse a la ceremonia de lanzamiento de RENATA a través de videoconferencia, nos referimos a: RUMBA (Barranquilla), RUMBO (Bogotá), UNIREN (Bucaramanga), RUAV (Cali), RUANA (Medellín), y RUP (Popayán). Éstas, integradas por distintas universidades y centros de investigación del país, pudieron interactuar con las autoridades y los representantes de CLARA -quienes se refirieron a las posibilidades de desarrollo de proyectos utilizando las redes de alta velocidad-, probando las capacidades de su nueva red nacional y su conexión a RedCLARA.

RENATA, la estrella

Que señalemos a la red colombiana como “la estrella” no es un juego, no es un capricho ni, mucho menos, algo trivial. Y es que la topología de RENATA está construida como estrella jerárquica; su punto central se establece en la sede Morato, de Colombia Telecomunicaciones (en Bogotá), y sus cinco puntas las constituyen los nodos principales de las Redes Académicas Regionales (RAREs) de las ciudades de Cali, Barranquilla, Medellín, Bucaramanga y Popayán. En estas puntas se interconecta cada uno de los operadores locales, que son quienes manejan las redes metropolitanas de las universidades.

En RENATA, la transmisión de datos se realiza mediante la red SDH de Colombia Telecomunicaciones, a nivel de E1's, con un tiempo de convergencia de la red SDH del anillo nacional de fibra óptica de 50 ms de acuerdo al modelo planteado. En lo que respecta a los mecanismos de acceso soportados, la red colombiana cuenta con servicios para interfaces Ethernet 10/100/1000, tanto en los multiplexores como en los enrutadores. Los puertos sobre los servicios, soportan transporte transparente (Port Mode) y aquel que se realiza mediante VLANs (Cubre Stacked VLANs), para conexiones virtuales a través de un mismo puerto. Los nodos de acceso con interfaces 10/100BASE-T son los encargados de recibir los enlaces de los operadores locales de cada red regional.

Cada nodo de la red, esto es, cada punta de la estrella, se interconecta por una interfaz GigaEthernet o FastEthernet -de acuerdo a la topología establecida por el operador local-, y maneja 10 Mbps hacia el nodo de concentración en Morato-Bogotá, garantizando los tiempos de convergencia en 50 ms, en caso presentarse alguna falla en la red SDH.

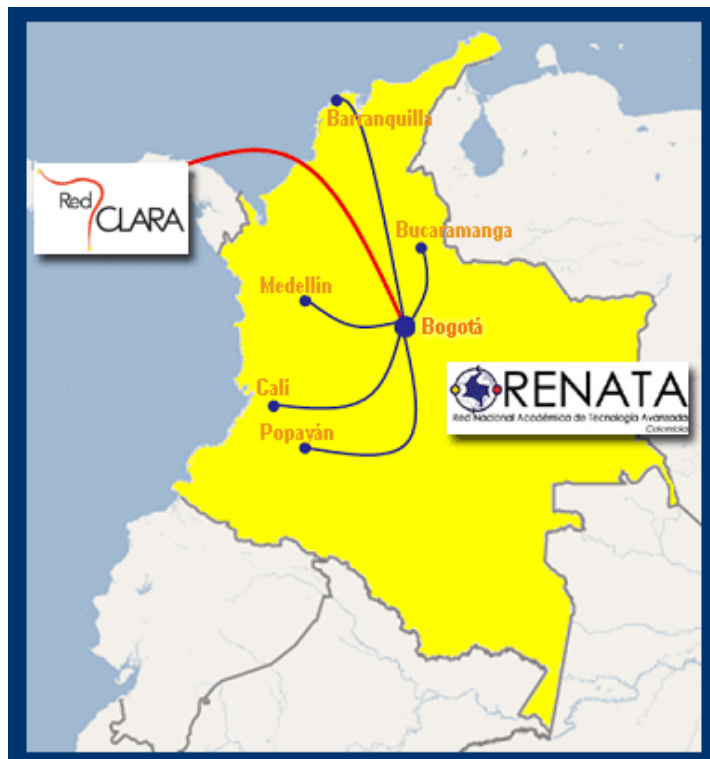
Cada uno de los enlaces a nivel nacional posee hoy una capacidad de 10 Megas, brindada por la red SDH de Colombia

Telecomunicaciones a nivel de 5\*E1's, en cada uno de los nodos de las diferentes redes regionales. A nivel nacional, la red SDH entrega su capacidad en E1's a un equipo multiplexor Metro 500, y Metro 1000 en Bogotá, en interfase G703; el equipo multiplexor agrupa los E1's y los entrega en interfase Ethernet al equipo enrutador (Cisco 7606), conformando, de este modo, la red nacional. Los operadores entregan en interfase Ethernet a un puerto FastEthernet del enrutador Cisco 7206; en el caso Bogotá, la interconexión se realiza directamente al puerto FastEthernet del equipo a nivel de 802.1q.

El modelo técnico de RENATA permite la incorporación de hasta 20 RARES.

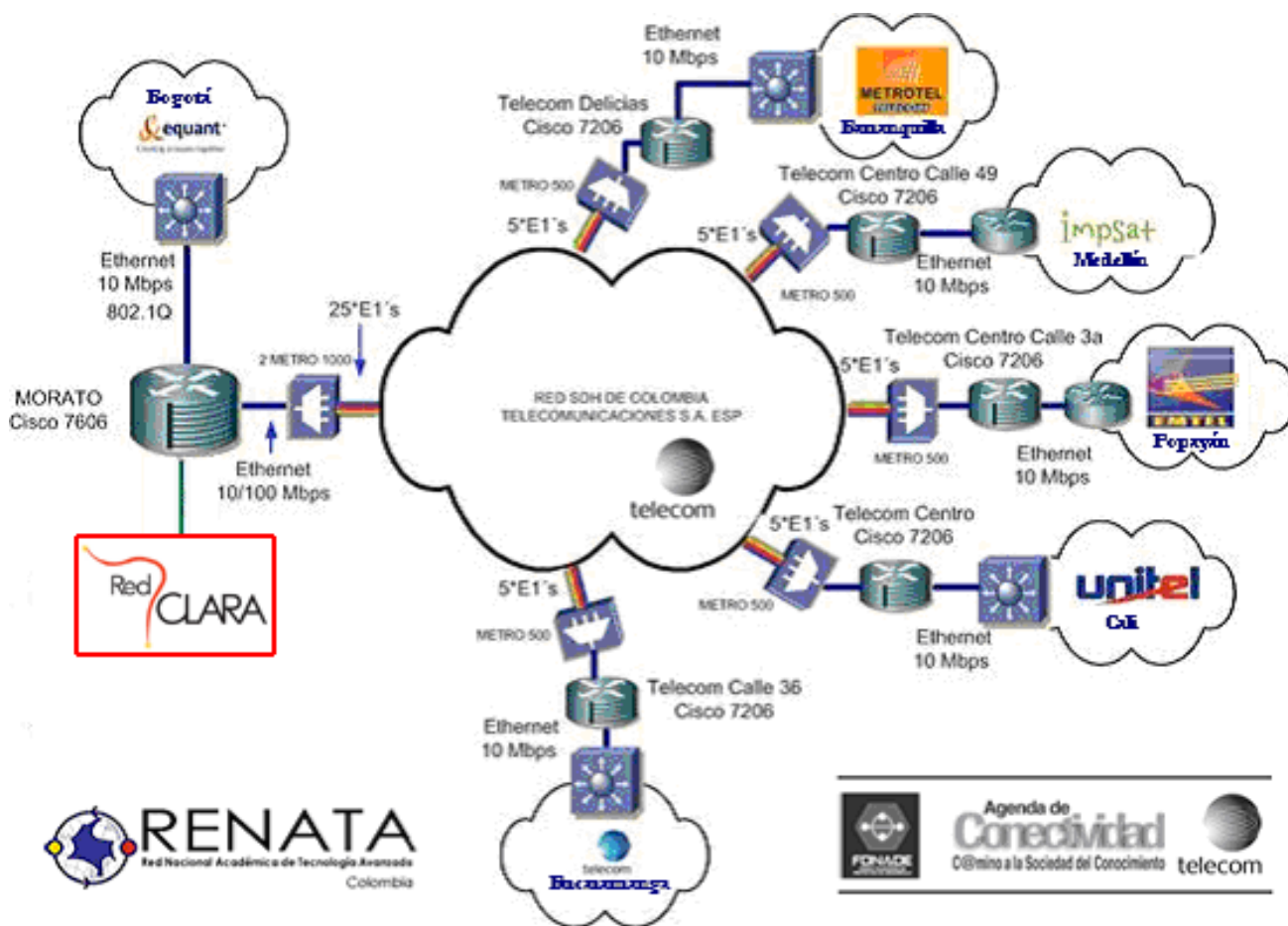
La conexión de RENATA a RedCLARA, por lo tanto, su conexión con el mundo de las redes avanzadas, se realiza a través de Colombia Telecomunicaciones, institución a cargo del transporte de la capacidad dentro del territorio colombiano, en su anillo SDH, desde Telecom Morato hasta la cabecera del Cable Maya en Tolu, que, a su vez, entrega el tráfico en el PoP de RedCLARA en Panamá.

Los nodos de cada una de las ciudades forman enlaces de 10 Mbps, con una capacidad de crecimiento de hasta 1xSTM1 para cada RARE, hacia el enrutador principal (ubicado en Telecom Morato Bogotá).



Cobertura Nacional RENATA

Conectividad lógica de los nodos en el anillo de Colombia Telecomunicaciones



## Miembros RENATA

Seis redes regionales, que en conjunto integran alrededor de 50 instituciones, agrupa RENATA. A saber:

**RUANA**, Red Universitaria Antioqueña (Medellín), conformada por: Universidad de Antioquia, EAFIT, CES, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Corporación Universitaria Lasallista, Universidad Nacional, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad de Medellín.

**RUAV**, Red Universitaria de Alta Velocidad (Cali): Universidad del Valle, Universidad Javeriana, ICESI, Universidad Autónoma de Occidente, Universidad San Buenaventura, Universidad Santiago de Cali, Universidad Libre, Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT.

**RUMBA**, Red Universitaria Metropolitana de Barranquilla (Barranquilla): Corporación Universitaria de la Costa, Universidad Libre de Barranquilla, Universidad Metropolitana Corp. Educ. Mayor del desarrollo Simón Bolívar, Universidad Autónoma del Caribe, Universidad del Norte.

**RUMBO**, Red Universitaria Metropolitana de Bogotá (Bogotá): Escuela de Administración de Negocios, Escuela Colombiana de Ingeniería, Politécnico Gran Colombiano, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Católica de Colombia, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad de la Sabana, Universidad de los Andes, Universidad del Rosario, Universidad Nacional de Colombia.

**RUP**, Red Universitaria de Popayán (Popayán): Universidad del Cauca, Universidad Cooperativa de Colombia, Fundación Universitaria Popayán, Colegio Mayor del Cauca, Instituto Tecnológico de Comfacauca, SENA Regional Cauca, Corporación Universitaria Autónoma.

**UNIRED**, Corporación Red de Universidades del Área Metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga): Universidad Industrial de Santander, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Santo Tomás, Universitaria de Investigación y Desarrollo, Instituto Colombiano del Petróleo, Adel Corplan.

**Martha Inés Giraldo Jaramillo:**  
**“Tenemos a CLARA y con ella, la certeza de que el ambiente está dado para aprender y trabajar de la mano con ‘los expertos’”**

Directora de Apropiación de las TIC -Tecnologías de la Información y Comunicación- de la Agenda de Conectividad de Colombia, Martha Inés Giraldo es una de las encargadas de coordinar el proyecto de organización de RENATA. Esta labor, compartida con los directivos de las redes regionales de su país, así como con el Ministerio de Educación y Ciencias, responde claramente a lo que ha sido su búsqueda profesional que, tanto en el sector privado como en el público, ha sido la participar activamente en proyectos que signifiquen la “apertura de nuevos caminos”. ¿Y qué otra cosa sino nuevos caminos, son RENATA y RedCLARA para Colombia?

*María José López Pourailly*

Con formación en la Ingeniería de Sistemas, Martha I. Giraldo siempre ha estado al frente de proyectos en los cuales el enfoque principal ha sido la mejora de procesos y la identificación, diseño y desarrollo de nuevas oportunidades, mediante la incorporación de las TIC. En su camino, que hoy se traza en RENATA, las áreas predominantes de aplicación han sido las de comercio electrónico, el medio ambiente y la educación. Hoy, los esfuerzos de la ejecutiva colombiana están puestos en la superación de la brecha digital y la inserción de Colombia en el mundo de las redes académicas avanzadas; sin duda, el lanzamiento de RENATA y su conexión a RedCLARA son hitos que marcarán positivamente el logro de este objetivo.

Respecto de éstas materias, conversamos con Martha Inés. El diálogo, como es costumbre, se sostuvo mediante la red.

En el documento Conpes 3072 del 9 de febrero de 2000, en el que se señalan funciones y estrategias de la Agenda de Conectividad, se indica que *“el país debe aprovechar la oportunidad única que ofrecen las Tecnologías de la Información para acelerar su desarrollo. Teniendo en cuenta que hasta el momento muy pocas naciones han adelantado iniciativas en este sentido, los esfuerzos que Colombia efectúe en esta dirección marcarán una notable diferencia frente a los demás países”*. En el mismo documento, se releva la importancia de superar la Brecha Digital. ¿De qué modo la inserción de Colombia en el mapa de las redes académicas avanzadas sirve a los objetivos de acelerar el desarrollo del país y superar la brecha digital?

Es sabido que los países más desarrollados son los que más invierten en investigación. Esto tiene que ver con la capacidad científica y tecnológica de los países, pero también, con los sistemas de educación, especialmente los de educación superior. En este mundo globalizado, el valor agregado que imprimimos a los procesos, productos, y/o servicios, es lo que hace la diferencia y, por lo tanto, determina la competitividad. En la medida en que las comunidades de científicos, académicos y estudiantes adelanten sus investigaciones y las apliquen de forma articulada a las necesidades de desarrollo de cada uno de los sectores en las diferentes regiones del país, estaremos trabajando conjuntamente por el desarrollo de la economía colombiana, contribuyendo, así, a reducir la brecha. RENATA ofrece a los académicos e investigadores un ambiente propicio para adelantar de manera más efectiva y eficiente sus investigaciones e innovaciones.

Casi seis años han pasado desde que se generara el Conpes 3072, y Colombia, mediante su Gobierno y comunidad académica, insiste en prepararse para usar eficientemente las Tecnologías de la Información y la Comunicación. ¿Por qué se mantiene y acrecienta este esfuerzo?

La Sociedad de la Información está evolucionando a un ritmo acelerado y las TIC son protagonistas de este proceso, por cuanto ellas posibilitan el intercambio eficiente de información, la creación de nuevos productos y servicios, así como las nuevas formas de hacer gestión en las organizaciones. Las TIC han aumentado crecientemente en importancia como posibilitadores del desarrollo para alcanzar objetivos nacionales, para la participación en los mercados globales. Impera, entonces, la necesidad de los países en desarrollo de incorporar estas tecnologías para avanzar en sus metas de progreso como una opción necesaria para contribuir a disminuir la brecha. Son todas las entidades del Estado, pero también las privadas, las llamadas a definir estrategias de incorporación de nuevas tecnologías como apalancadoras del desarrollo de las estrategias del sector. La Agenda de Conectividad, a su vez, tiene como objetivo la promoción de las TIC como instrumento de desarrollo social, y trabaja en el desarrollo de proyectos, especialmente en aquellos sectores en los que se hace necesario adelantar apoyos específicos.

El año 2005 podría ser considerado como crucial para Colombia, en lo que a su inserción en el marco de las redes avanzadas se refiere. El 25 de febrero las ministras de Comunicaciones y Educación anunciaban que a partir de mayo Colombia contaría con RUNAV (Red Académica Nacional de Alta Velocidad) -para lo que la Agenda de Conectividad había destinado cerca de \$2.680 millones (interconexión de las redes regionales y la conexión a las redes avanzadas internacionales)-; a inicios de Octubre se define que la nueva red se llamará RENATA y se comienza a ver su implementación a nivel regional; la participación a nivel de CLARA se hace mucho más activa y, por último, se compromete el lanzamiento de la red para el 24 de enero de 2006. ¿Qué llevó a Colombia a reconcentrar sus esfuerzos, en materia de desarrollo de una red avanzada, en este año? ¿Cuál ha sido tu participación o ingerencia en este proceso?



Si bien, las universidades colombianas habían hecho esfuerzos individuales e incluso regionales por tener sus redes de alta velocidad, faltaba poder contar con el apoyo que recibimos del proyecto ALICE para poder contemplar la posibilidad de desarrollar una estrategia nacional. Fue así que la Agenda de Conectividad, consciente de la necesidad de apoyar este proceso, retomó los importantes adelantos que, en este sentido, había hecho la Universidad del Cauca y aportó los recursos necesarios de contrapartida para desarrollar un modelo de estructuración de las redes que considerara las condiciones tanto geográficas, como las de las instituciones participantes, a lo largo y ancho del país. Por la respuesta que se ha obtenido de las Instituciones de Educación Superior -las cuales se han organizado conformando, hasta el momento, seis redes regionales, sumando un total de 46 instituciones participantes-, la Agenda de Conectividad, a través de la Dirección de Apropiación de las TIC, ha querido seguir apoyando este proyecto, para contribuir al proceso de pasar rápidamente de la infraestructura y las conexiones, al tema del aprovechamiento de la red, del trabajo en red que nos lleve a pensar como regiones, como país.

A partir del funcionamiento efectivo de RENATA y del establecimiento de su conexión a RedCLARA, ¿cómo visualizas el desarrollo de la academia, la investigación, la ciencia y la tecnología en Colombia?

Las Instituciones de Educación Superior y los Institutos de Investigación podrán, gracias a la red, ampliar su campo

de acción: conectarse a los circuitos internacionales para manejo de servicios de valor agregado y colaborar en proyectos con equipos de investigación internacionales, así como invitar a personas de otros países a participar de los nuestros. Desde el punto de vista de vista académico, se abre el panorama en el campo de la educación virtual, para desarrollar programas más ambiciosos, gracias a la posibilidad que nos da la red de utilizar servicios y herramientas de nueva generación. Para los investigadores y educadores en general, se abren nuevas posibilidades relacionadas con el uso de laboratorios virtuales, bibliotecas digitales, centros de educación virtual, videoconferencia de alta definición, centros de súper computación, instrumentos científicos y tecnológicos no existentes en el país, entre muchas otras alternativas.

¿Cuáles son las primeras metas que según tú debe alcanzar RENATA?

RENATA tiene varios retos para este año. Son ellos:

- Organizarse a si misma, definir y establecer una estructura organizacional.
- Coordinar la Red RENATA como una red articulada de redes regionales, conformadas por instituciones académicas y de investigación.
- Identificar y desarrollar el núcleo de servicios y aplicaciones de gran impacto y utilidad para las universidades.
- Promover, difundir, capacitar y apoyar a la comunidad académica y de investigación para el rápido y mejor aprovechamiento de la misma.
- Apoyar la conformación de equipos de trabajo, tanto técnicos como de aplicaciones.
- Adelantar la definición de políticas de uso de la red, desarrollar una estrategia de sostenibilidad y adelantar los planes necesarios de promoción y divulgación de la misma.

Desde tu personal punto de vista, ¿cuál dirías que es para Colombia la verdadera importancia de integrar CLARA?

CLARA se convierte en la estrategia o instancia fundamental para la articulación de las redes latinoamericanas, a fin de trabajar como verdaderos equipos, sumando esfuerzos para: 1) aprender de las experiencias de los demás países. No hacer esfuerzos independientes; 2) propiciar el trabajo colaborativo, identificando aplicaciones de común interés e integrando nuevos grupos de trabajo de investigación e innovación en aplicaciones específicas de pertinencia para la región, con representantes de los diferentes países; y 3) recoger y canalizar iniciativas internacionales (Europa, Asia, EEUU) de interés de las redes regionales y viceversa.

Creo que esto es lo más importante de CLARA, sumado al certero ambiente de trabajo que han sabido imprimir sus directivas, a través de las reuniones regionales en las cuales se ha creado un real ambiente de amistad, interés, buena voluntad y colaboración, entre los países que están dispuestos a compartir sus conocimientos.

Tras tu participación en la reunión del Proyecto ALICE y CLARA en Montevideo (noviembre de 2005), en la que pudiste conocer de primera mano las realidades del

resto de los países de la región, ¿qué percepción tienes del estado del desarrollo de las redes avanzadas en ésta y, en particular, de RedCLARA?

Es clara la gran diferencia que existe entre aquellos países en Latinoamérica que ya llevan varios años trabajando sobre las nuevas redes avanzadas y los países que apenas nos estamos organizando. La realidad que se vislumbra es que hay una brecha entre los mismos países de Latinoamérica, pero, al mismo tiempo, tenemos a CLARA y con ella, la certeza de que el ambiente está dado para aprender y trabajar de la mano con "los expertos". Se ha cerrado el primer año de vida de RedCLARA. Si hoy tuvieras el poder de concretar, en un abrir y cerrar de ojos, un sueño para CLARA y uno para RENATA, ¿cuáles serían esos sueños?

Para CLARA, mi sueño es lograr conseguir por unos años más un buen padrino (o padrinos), que entiendan la



importancia del proyecto - como lo ha hecho hasta hoy la Unión Europea - y nos apoyen económicamente en el esfuerzo de sustentarla financieramente por un tiempo adicional, esperando a que se fortalezcan las redes regionales y que la misma CLARA pueda definir y adelantar una estrategia de sostenibilidad, posiblemente a través de la oferta de algún tipo de producto o servicio.

Para RENATA, mi sueño para este año es poder ver a la red consolidada, lo cual incluye a los investigadores trabajando colaborativamente en proyectos sobre la misma. También, quisiera que identifiquemos y desarrollemos aquellos productos y servicios que nos diferenciarían como regiones locales o como país, y con los cuales podremos empezar a abrirnos campo para fortalecer las mismas redes y encontrar el camino de la sostenibilidad.



## Colaborador de RNP entrenó a los técnicos Red Ecuatoriana Conectada a RedCLARA

El Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzada (CEDIA), está conectado a RedCLARA desde el 18 de enero. Un enlace de 10 Mbps parte desde Guayaquil, Ecuador, y llega a Santiago, Chile, donde se integra al anillo central de la infraestructura de redes avanzadas de América Latina. Mediante CLARA, la comunidad académica ecuatoriana se encuentra en contacto directo con sus pares en América Latina, Europa y Estados Unidos.



Paralelamente a la activación del enlace, fue realizado, del 16 al 20 de enero, un entrenamiento en enrutamiento avanzado. El curso se llevó a cabo en la ciudad de Cuenca, Ecuador, dentro de la programación del III Workshop de Redes Avanzadas de CEDIA. Fueron entrenados dos representantes de cada una de las instituciones miembros del consorcio, junto a los técnicos responsables de la troncal (backbone) de la red ecuatoriana.

La instrucción estuvo a cargo del coordinador del núcleo de ingeniería de RedCLARA y colaborador de la Red Nacional de Enseñanza e Investigación (RNP, Brasil), Eriko Porto. Él fue invitado por el grupo de trabajo de Capacitación de CLARA, para dictar el curso. También fueron convocados el jefe del núcleo de operaciones de RedCLARA, Hans Reyes, el vice-director ejecutivo de la red académica argentina (RETINA), Guillermo Cicileo, y el consultor y especialista en IPv6 de la Universidad de Guadalajara, México, Harold de Dios. Porto y Reyes ya habían participado de un entrenamiento semejante en Venezuela, en septiembre de 2005.

El grupo de 45 alumnos recibió una capacitación teórica, seguida por prácticas de laboratorio, sobre los siguientes temas: enrutamiento OSPF; enrutamiento IS-IS; enrutamiento BGP; BGP - mejores prácticas; IPv6 - teoría y aplicaciones; multicast IPv4 e IPv6; y BGP, OSPF e IS-IS con IPv6. Fueron utilizados equipamientos cedidos por la academia Cisco de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Al final, hubo un debate sobre la implantación de la red CEDIA y sobre su conexión con otras redes

académicas. Los participantes pudieron aprovechar la gran experiencia de los invitados para discutir la mejor forma de implementar el backbone nacional y la conexión con las universidades, las redes académicas de América Latina y con otras redes regionales a través de RedCLARA.

La capacitación en enrutamiento avanzado fue patrocinado por los consorcios CEDIA y CLARA, por la Fundación para la Ciencia e a Tecnología (Fundacyt), institución vinculada a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Ecuador, y por la Universidad de Cuenca, que cedió el espacio para realizar la misma.

*RNP*





## Rocío Cos: Gerente Proyectos CLARA

El 13 de marzo Rocío Cos (mexicana) inició sus funciones de Gerente de Proyectos en CLARA. En visita a Chile, país al que viajó para reunirse con el Director Ejecutivo de la institución, Florencio Utreras, para coordinar sus labores, y en dependencia de REUNA, la ejecutiva conversó con DeCLARA.

*María José López Pourailly*

Rocío Cos tendrá a cargo una de las misiones fundamentales de CLARA: el desarrollo y puesta en marcha de los proyectos definidos en el Plan Estratégico. Recién integrada a la organización que administra RedCLARA, Rocío enfrenta su nuevo desafío profesional con gran ánimo y entusiasmo. Aquí le invitamos a conocerla.

Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma de México, Rocío Cos hace poco tiempo regresó a su casa de estudios para hacer una Maestría (curso de Postgrado) y está concluyendo el estudio de Ingeniería de Sistemas con especialidad en Planeación. En el plano profesional, casi todo el tiempo se ha movido en el ámbito académico, tanto impartiendo clases, como coordinando algunas áreas. Rocío también se desempeñó en una institución tecnológica de México, llevando a cabo la implementación y coordinación -entre otras funciones- de un proyecto de calidad. Una de sus últimas funciones profesionales, antes de incorporarse a CLARA, fue en el ILCE (Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa), donde ejecutó una investigación de contenidos para el desarrollo del proyecto e-México, en el que el objetivo es acercar la tecnología a la gente de menos recursos y a

aquellos que no tienen ningún conocimiento de informática. ¿Cómo llegaste a interesarte por postular al cargo de Gerente de Proyectos de CLARA?

Fue un poco curioso. Estando yo en ILCE, una compañera que está inscrita en CUDI recibió el llamado, pero ella es de otra área y se acercó a mi y me dijo "mira, se me hace que esto te puede interesar". Cuando vi el anuncio fue muy extraño porque yo había trabajado en algo relacionado a casi cada una de las peticiones que ahí indicaban. Luego me interesé en ver de qué se trataba el proyecto me pareció muy interesante, me pareció que era muy importante para el desarrollo del ámbito de

las tecnologías, pero ya enfocado al ámbito de la investigación y la educación. Entonces, viendo que cubría el perfil y dado el interés que me generó el proyecto, decidí postular.

¿Trabajarás desde Ciudad de México?

Sí, estaré trabajando físicamente en mi casa, pero ya se ha visto la aceptación por parte de CUDI a apoyarme en lo que sea necesario.

¿Cuáles van a ser tus tareas fundamentales y, dentro de ellas, cuál será tu objetivo?

Básicamente, llevaré a cabo el seguimiento y control de los proyectos que se tienen que desarrollar para la obtención del gran objetivo que es la consolidación de CLARA. Son los proyectos incluidos en el Plan Estratégico. Y, pensando en esto, mi objetivo central es que este seguimiento sea el correcto, de manera que se cumpla cada uno de los proyectos, tanto en tiempo como en forma.

Hoy es tu segundo día en CLARA, ¿cómo se presenta el escenario después de dos días?

(Ríe) Bueno, procesando información, porque bueno, son muchos proyectos que habrá que definir bien, para poder, en un momento dado, trabajarlos de la mejor manera posible.

Por último, ¿qué esperas de la relación que vas a establecer con los miembros de CLARA? La idea es establecer con todos un enlace adecuado, que vincule perfectamente todo lo que se está haciendo dentro de CLARA y con la realización de sus proyectos; con todo lo que representen los socios y que todos pueden integrarse perfectamente a este desarrollo.





## ¡EELA despegó!

Mediante la acción conjunta de un grupo de especialistas altamente motivados, de Europa y América Latina, el Proyecto EELA creará una red humana dedicada a trabajar en Grids (Mallas), e-Infraestructura y e-Ciencia. EELA comenzó su ejecución el 1 de enero de 2006, y fue oficialmente lanzado durante su Reunión de Inicio ("Kick-off Meeting", KoM) en dependencias de CIEMAT, en Madrid y Trujillo (España), entre los días 30 de enero y 2 de febrero del presente.

*María José López Pourailly*

Financiado por la Comisión Europea, con 1.7 millones de Euro, el Proyecto EELA ("E-Infrastructure shared between Europe and Latin America" - E-Infraestructura compartida entre Europa y Latinoamérica) busca levantar un puente digital entre las iniciativas de e-Infraestructura que están en proceso de consolidación en

Europa (en el marco del Proyecto EEEG, europeo) 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.

En dos años, EELA establecerá una red de colaboración dentro de la cual será posible identificar y promover un marco de sustentabilidad para la e-Ciencia en Latinoamérica. Esta iniciativa es considerada estratégica para reforzar la colaboración entre América Latina y Europa, tomando ventaja de la ya establecida conexión y de la red avanzada que ha sido desarrollada gracias al proyecto ALICE: RedCLARA, la primera red regional de investigación y educación de Latinoamérica.

Los extraordinarios logros alcanzados en Europa en el ámbito de las redes avanzadas e infraestructuras de investigación, han pavimentado el camino para el desarrollo de una poderosa infraestructura Grid, que permite la ejecución de computación distribuida y el almacenaje compartido entre distintos dominios geográficos y administrativos. Toda esta e-Infraestructura -donde las iniciativas de GÉANT e EGEE son líderes- ha resultado en la creación de una plataforma ideal para el desarrollo de la llamada Área de Investigación Europea (ERA, por su nombre en inglés: "European Research Area").

Mediante específicas acciones de apoyo, EELA aspira a posicionar a los países latinoamericanos en el mismo nivel de los desarrollos europeos, en términos de e-Infraestructura. Ahora que la infraestructura de red en América Latina es estable, el foco de EELA estará puesto en la infraestructura de Grid y en algunas aplicaciones relacionadas de e-Ciencia. Las instituciones que participan en el proyecto han identificado dos ámbitos de trabajo fundamentales: la creación de una red humana en e-Ciencia -valorando sus necesidades y brindándole entrenamiento- y la conducción de desarrollos tecnológicos que permitan el desarrollo y operación de Grid en la región.

En este esfuerzo colectivo, EELA iniciará una infraestructura común en América Latina y Europa, interconectada mediante las redes RedCLARA y GÉANT, sobre la que serán implementadas algunas aplicaciones de interés general: Biomedicina, Física de Altas Energías, e-Educación y Clima. Dado el ámbito de acción, 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, a futuro, puede extenderse para servir como base para una gran comunidad de usuarios. Además, este esfuerzo permitirá a Latinoamérica entrar, de modo ordenado y como un grupo, en la tecnología de Grid.

EELA KoM, la Reunión de Inicio

Tras doce meses de preparación y negociaciones, el Proyecto EELA despegó en España durante una reunión de cuatro días. En la denominada KoM, las primeras dos jornadas estuvieron dedicadas a reuniones gerenciales y técnicas, y a la presentación de los proyectos EGEE -considerado como el proyecto madre-, EuChinaGrid, EuMedGrid, SEEGRID y ICEAGE. Esta parte de KoM se llevó a cabo en Madrid. Luego de estos dos días, los participantes visitaron las futuras dependencias de CETA-CIEMAT, ubicadas Trujillo (Departamento de Extremadura), donde la KoM continuó con reuniones de los cuatro distintos Paquetes de Trabajo del Proyecto.

### Miembros de EELA

EELA es coordinado por CIEMAT (España) e incluye a varios miembros de Europa -CERN; CSIC, REDIRIS, UC y UPV (España), INFN (Italia) y LIP (Portugal)- y de América Latina -CLARA; UNLP (Argentina), CEDERJ, RNP, UFF y UFRJ (Brasil), REUNA, UDEC y UTFSM (Chile), CUBAENERGIA (Cuba), UNAM (México), SENAMHI (Perú) y ULA (Venezuela).

Más información: [www.eu-eela.org](http://www.eu-eela.org)

## EUChinaGRID

El 24 de Febrero, en Atenas, se dio inicio al proyecto EUChinaGRID. Éste promete apoyar la integración y la interoperabilidad de las infraestructuras del Grid en Europa y China para el uso de la e-Ciencia.

*María José López Pourailly*

Financiado por la Unión Europea, EUChinaGRID (Interconexión e Interoperabilidad de Grid entre Europa y China), en dos años, interconectará las infraestructuras de Grid europeas y chinas, creando una red de colaboración alrededor de esta tecnología, para el uso de la e-Ciencia, iniciativas y aplicaciones a nivel mundial del Grid, en conjunto con la ayuda de la extensión intercontinental del área europea de la investigación (European Research Area ERA).

Un segundo objetivo importante para EUChinaGRID, es la actividad de la difusión y de entrenamiento, que apuntan a mejorar la accesibilidad de la infraestructura de Grid para los nuevos grupos de investigación y aplicación, promoción de la ciencia y, posiblemente, el desarrollo industrial.

El objetivo principal del proyecto es facilitar el intercambio y el procesamiento de los datos científicos, apoyando un piloto de uso inter-operable para las más relevantes infraestructuras de Grid de Europa (desarrolladas en el proyecto EGEE) y de China (manejada por el proyecto de CNGrid). El proyecto utilizará la infraestructura existente en las redes de investigación, como GÉANT; explotará las iniciativas de



la conexión de red intercontinental de alta velocidad, como TEIN2 y ORIENTE, y trabajará en sinergia con ellas para la optimización del uso de la red. EUChinaGRID utilizará las aplicaciones que sustenta EGEE y las prácticas y políticas comunes, establecidas para impulsar la migración de nuevas aplicaciones en infraestructura de Grid en China y Europa, a través de la capacitación de nuevas comunidades de usuarios y del apoyo a la adopción de poderosos servicios y herramientas de Grid.

Los resultados de EUChinaGRID seguramente formarán la base para una más amplia colaboración científica entre Europa y Asia, mediante la creación de una red humana en el área de Grids, e-Ciencia, e-Infraestructura y Políticas, entre Europa y China, promocionando lo ya existente y creando nuevas colaboraciones internacionales.

El proyecto de EUChinaGRID es coordinado por INFN (Instituto Nacional de Física Nuclear - Italia)

con socios en China, Grecia, Italia, Polonia y la organización internacional CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear).

Más información:  
EUChinaGRID: <http://www.euchinagrid.org>

## RETINA es parte de la iniciativa

## Argentina alberga observatorio cósmico más grande del mundo

*María Paz Mirosevic*

Tres mil kilómetros cuadrados es la superficie total que se utilizará una vez finalizado el Observatorio científico Pierre Auger en la pampa argentina. Esto, sumado a los 250 científicos que participan en este proyecto, más las 30 instituciones y los 15 países involucrados, da como resultado un megaproyecto con dimensiones difíciles de imaginar y con un costo aproximado de 50 millones de dólares. Así lo confirma el director del observatorio, el físico argentino Alberto Etchegoyen.

Y todo esto, ¿para qué? Para conseguir un objetivo necesario y una gran meta: resolver el misterio del origen de las

El Observatorio de Rayos Cósmicos Pierre Auger ya comenzó a funcionar en la pampa amarilla de Argentina. Hasta el momento, ha recibido una gran cantidad de datos científicos que serán fundamentales para resolver el origen de las escasas partículas de alta energía contenidas en la lluvia invisible de rayos cósmicos que recibe la Tierra constantemente. La conexión requerida para el almacenamiento y traspaso de datos del proyecto, está dada por RETINA, integrante de RedCLARA.

superpartículas cósmicas que recibe la Tierra, que no son más que núcleos atómicos o electrones, cargados de una energía asombrosa. De hecho, una pequeña minoría de estas partículas son 100 millones de veces más energéticas que las partículas generadas en los aceleradores terrestres más poderosos. Para hacerse una idea del alcance de este proyecto, baste con decir que podría significar un gran descubrimiento que llegue a cambiar, incluso, la Teoría del Universo, aunque el gran misterio que se intenta develar es de dónde vienen estas partículas cósmicas y porqué están cargadas de tanta energía.

El observatorio cuenta con dos métodos de detección complementarios de estas partículas. En el primero, cuatro telescopios fluorescentes que detectan la luz ultravioleta que emiten las moléculas de nitrógeno en la atmósfera al interactuar con las partículas que caen a la Tierra; con este método se puede seguir el desarrollo de las partículas.

En el segundo método complementario, están los detectores de superficie: 1600 tanques de polietileno, recubiertos en su interior con plástico laminado negro, que contienen 12 toneladas de agua hiperpura. Cada detector se ubica a un kilómetro y medio de distancia de los otros, y todos están dispuestos en un arreglo de triángulo equilátero. Esta gran distancia se debe a que sólo llegan muy pocas partículas de muy alta energía a la Tierra; de hecho, de acuerdo a las estadísticas, no más de una por kilómetro cuadrado cada un siglo, por lo que para detectar un número considerable de ellas en poco tiempo, se necesitan muchos kilómetros cuadrados, explica Luis del Peral, de la Universidad de Alcalá de Henares, una de las universidades que participan del proyecto.



OBSERVATORIO



PIERRE  
AUGER

MALARGÜE  
MENDOZA  
ARGENTINA



Los detectores de superficie, también contienen tres fototubos capaces de detectar la tenue luz (radiación Cherenkov) que produce la interacción entre las partículas cargadas y las moléculas de agua hiperpura, con lo que se puede calcular la energía y la dirección del rayo, explica el director del observatorio Pierre Auger.

Hasta ahora sólo se han detectado algunas decenas de partículas, y cuando el observatorio esté completamente equipado, se espera cazar alrededor de una treintena de partículas de esa energía al año, cantidad que se duplicará cuando se construya un observatorio gemelo al Pierre Auger en el estado de el Colorado (Estados Unidos), durante los próximos años. "En 2000 detectamos los primeros rayos cósmicos -explica el director Etchegoyen-. Hoy día estamos registrando dos por hora y ya pudimos comprobar que las variables de diseño del experimento funcionan perfectamente de acuerdo con lo planeado".

Los orígenes del observatorio cósmico

El fenómeno de la lluvia de partículas cósmicas fue descubierto por el francés Pierre Victor Auger, a quien se debe el nombre del observatorio. Auger murió en 1993, dos años después del registro de la cascada más intensa que se haya detectado, con 200.000 millones de partículas y una energía 300 millones de veces superior a la que se puede captar con los generadores terrestres. Más tarde, este fenómeno se repitió en Japón, sorprendiendo a todo el mundo científico.

Al ocurrir este fenómeno, el premio Nobel, James Cronin y el director del Observatorio de Rayos Cósmicos de Leeds, Alan Watson, pensaron en la importancia de construir un observatorio exclusivo para detectar las partículas que caían en estas cascadas. "Los rayos cósmicos de más alta energía son mensajeros del universo extremo. Representan una nueva frontera del conocimiento", comentó Cronin al anunciar el proyecto. Así nació la idea, la que se concretó en 1995, cuando se completó el diseño del Observatorio con el apoyo de la Unesco.

Los expertos calculan que se necesitan 20 años de registro de datos para resolver las interrogantes sobre el origen de las partículas y el porqué de su presencia en la Tierra. Todos concuerdan que es una construcción inmensa y llena de promesas.

Argentina fue escogida como sede de este observatorio, luego de competir con países como Sudáfrica y Australia. Claramente los 1200 metros de altura influyeron en la decisión de los directores del Observatorio, como así también las características científicas y tecnológicas, que dejan a la ciencia argentina en las fronteras del conocimiento.

Desafiando la teoría

Pero, ¿por qué tanta curiosidad con la existencia de estas partículas? El origen de ellas es un enigma y, por cierto, existen muy diversas hipótesis. Se ha confirmado, de las partículas registradas, que se detectan menos mientras más alta es su energía. Además, hasta ahora, ellas parecen

llegar desde todas partes, indistintamente, por lo que la pregunta evidente es: ¿desde dónde vienen?

Hay teorías que sugieren que el origen está en la Vía Láctea en explosiones de estrellas que ocurren cada cincuenta años. Algunas evidencias sugieren que la incubadora se encontraría en nuestra propia galaxia, otras dicen que provienen de agujeros negros en el centro de galaxias muy luminosas y activas; hay una que sugiere correcciones a la teoría de la relatividad de Einstein y otra, que relaciona las partículas con el Big Bang. Lo cierto es que faltan más datos para decidir si alguna de estas suposiciones es la respuesta al origen de las partículas. En todo caso, de cada teoría nacen predicciones concretas, como la detección de un determinado número de partículas, con lo que los físicos confían en que la investigación dará claves para la comprensión del universo.

Hace cuatro meses atrás hubo una presentación de los primeros datos captados por los científicos, realizada en Malargüe (Argentina), donde estuvieron representantes de los países miembros del proyecto y los científicos y profesionales que participan de él, pero aún es muy pronto para aventurarse a una respuesta aclaratoria del fenómeno.

#### La participación de RETINA

En la recopilación y almacenamiento de los datos captados por los detectores y los telescopios, el miembro argentino de CLARA, RETINA (REd TeleINformática Académica), juega un papel fundamental. Los datos recogidos por el observatorio son enviados a una estación central a través de la telefonía celular. Luego, desde allí, éstos se envían mediante la red de RETINA, hacia el Centro Atómico Constituyentes, en Buenos Aires. Ahí, los datos se almacenan durante 20 años, quedando a disposición de la colaboración internacional, hoy posible gracias a RedCLARA.

De acuerdo a una presentación titulada Avanzando con Ciencias en Red (<http://www.retina.ar/retina/retina2/ermann-4.ppt>), realizada por el ingeniero argentino Miguel Ermann, coordinador del Proyecto Tics y Secyt de Argentina, RETINA ha tenido que realizar tareas asignadas por el proyecto del observatorio. En primer lugar, ha debido que llevar a cabo un estudio de las mejoras en la infraestructura de comunicaciones en Argentina, para luego ejecutar estas mejoras y realizar la operación y gestión del tráfico entre el observatorio localizado en Malargüe y el mundo.

Así, RETINA se constituye en la encargada de dar la conectividad necesaria para realizar el traspaso de datos a los programas de almacenamiento, los que luego del tiempo definido, podrán dar los resultados que prometen grandes y nuevos conocimientos.

#### Más información:

- Observatorio Pierre Auger:  
<http://www.auger.org.ar/visitas/home.swf>
- RETINA: <http://www.retina.ar>
- Presentación Miguel Ermann:  
<http://www.retina.ar/retina/retina2/ermann-4.ppt>

## GEANT2:

### Nueva Tecnología para Predecir el Clima

Un grupo de centros meteorológicos nacionales de Europa, están utilizando la energía de GEANT2, red de investigación y educación de nueva generación de alta velocidad, para crear un sistema global de pronóstico del tiempo que permita a los meteorólogos realizar predicciones más exactas y oportunas sobre las condiciones climáticas.

*María Paz Mirosevic*

El cambio climático global es uno de los temas más importantes en estos momentos y son pocas las personas que pueden discutir sobre sus efectos, ya que se los vincula a acontecimientos extremos del clima, comenta el director de la red GEANT2 y de DANTE, Dai Davies. Esta condición hace necesaria y urgente que la predicción del clima sea más exacta que antes.

Los centros meteorológicos europeos, conducidos por el Deutscher Wetterdienst (DWD) están trabajando juntos para crear un sistema interactivo global del pronóstico del tiempo (GIFS), que utilizará tecnología de punta para un pronóstico más exacto y más oportuno. GIFS utilizará GEANT2, la red de investigación y educación de nueva generación de alta velocidad, para transferir datos críticos entre investigadores.

GIFS podrá transmitir 500 gigabytes de datos diarios. Eso es equivalente al valor de más de 700 CDs de datos. La conectividad internacional supera el coste de acoplamiento de la alta capacidad y permite a los servicios meteorológicos trabajar juntos para combinar datos y las habilidades.

Para compartir la energía de los computadores del clima, GIFS utilizará la tecnología avanzada de Grid, que permitirá procesar datos de las investigaciones que podrán compartirse a través de los computadores del clima de toda Europa automáticamente vía GEANT2 y redes nacionales.

La idea del proyecto es que se puedan conducir los estudios de viabilidad durante 2006/2007, pruebas operacionales en 2008 y la operación completa en el plazo de 10 años.

GEANT2 conecta 34 países a través de 30 redes nacionales de la investigación y de la educación. Con 30 millones de usuarios estimados a través del continente, esta red ofrece cobertura geográfica incomparable, ancho de banda, tecnología híbrida innovadora del establecimiento de una red y una gama de servicios enfocados al usuario.

Más información: [www.geant2.net/](http://www.geant2.net/)



## CUDI publica en la red video explicativo sobre Internet2

CUDI ([www.cudi.edu.mx](http://www.cudi.edu.mx)) México presenta a la comunidad un documento visual explicativo sobre la misión de esta asociación y su relación con Internet2

*María Paz Mirosevic*

La Corporación Universitaria para la Difusión de Internet, A.C Internet2, México, fundada hace 7 años como una asociación sin fines de lucro, realizó un documento visual que permite clarificar las funciones de CUDI e Internet2.

Este documento explica en profundidad lo que significa el uso de las redes avanzadas, las instituciones asociadas a ellas en México y da una clara visión de lo que significa Internet2 para la investigación y cómo funciona. El video realizó bajo la coordinación del Comité de Membresía y el importante apoyo de la Dirección general de Televisión Educativa.

El video está disponible para la comunidad en:  
[http://www.cudi.edu.mx/members/video\\_cudi.wmv](http://www.cudi.edu.mx/members/video_cudi.wmv).



Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.  
Internet 2 - México

## IV Taller en Computación sobre Grids y sus Aplicaciones (WCGS)

El viernes 2 de junio de 2006 se llevará a cabo el WCGS (<http://wcga06.lncc.br/>) en la ciudad de Curitiba, Paraná, Brasil, en el marco del vigésimo cuarto Simposio Brasileiro en Redes Computacionales SBRC 2006 (<http://www.sbrc2006.arauc.br/en/index.html>)

*María Paz Mirosevic*

El IV Taller en Computación sobre Grids y sus Aplicaciones, WCGA, tiene como desafío actuar como un foro para las presentaciones técnicas de las investigaciones en curso y de las actividades relevantes en el área de Grids: su infraestructura y desarrollo del middleware. El evento promete reunir a los investigadores y profesionales que trabajan activamente en esta área.

El taller también se propone formar redes de colaboración entre las instituciones, formar grupos con capacidad técnica y científica, y realizar las actividades en curso.

Ediciones anteriores de WCGA como fueron las del 2005, 2004 y 2003, se realizaron en el LNCC - Laboratorio Nacional de Computación Científica- como parte de un programa de verano, lo que generó gran interés en la comunidad científica, que se espera se mantenga y crezca en esta edición, ya que existen nuevas inquietudes respecto del tema.

Para la realización del taller 2006 de WCGA, los organizadores hacen un llamado a los investigadores de las distintas comunidades de Grid y sus aplicaciones, a que presenten trabajos para exponerlos en el Taller, el que está programado para el viernes 2 de junio de 2006, en Curitiba, Paraná, Brasil.

El plazo para el enviar trabajos vence el 3 de abril, y las notificaciones de aceptación se harán hasta el 24 de abril de 2006.

## AGENDA

### Abril

**7 – 8: Simposio Internacional en línea de Periodismo**  
Texas, Estados Unidos  
<http://www.utexas.edu/>

**10 – 12: Primer Foro Africano WiMAX & CDMA**  
Johannesburgo  
<http://new.aitecafrica.com/?q=taxonomy/term/4>

**23 – 26: Conferencia y exposición de Itanium Gelato ICE 2006**  
San José de California, Estados Unidos  
<http://www.gelato.org/community/events/apr2006/index.php>

**24 – 28: Segundo Taller Latino-Americano de Computación GRID**  
Mérida, Venezuela  
[http://www.cecalc.ula.ve/lag2006/e\\_index.html](http://www.cecalc.ula.ve/lag2006/e_index.html)

**26 – 28: Conferencia “El Impacto de Internet en los Medios de Comunicación en Europa”**  
Delphi, Grecia.  
<http://www.cost-a20.wb.st>

**28-29: IV Foro Ministerial Unión Europea - América Latina y el Caribe sobre la Sociedad de la Información**  
Lisboa, Portugal  
<http://www.ahciet.org/agenda/evento.asp?idEvt=137&a=2006&Act=per>

### Mayo

**14 – 15: IV Congreso Internacional Nebrija de Ciberperiodismo**  
Madrid, España  
<http://www.nebrija.com/>

**14 – 17: Conferencia Internacional DFMA'2006**  
Malasia  
<http://nrg.cs.usm.my/dfma/>

**17 – 19: 6ta Conferencia Internacional de la educación y la formación basadas en las tecnologías. Online Educa, Madrid**  
Madrid  
<http://www.online-educa-madrid.com/>

**22 – 26: IX Encuentro LACNIC**  
Guatemala  
<http://lacnic.net/sp/eventos/lacnicix/index.html>

**29 al 2 de junio: Internet Global Congress 2006**  
Barcelona, España  
<http://www.igcweb.net>

### Junio

**2: IV Taller de Computación sobre Grids y sus aplicaciones**  
Curitiba, Paraná Brasil  
<http://wcga06.lncc.br/>

**19 – 23: I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+**  
Palacio de Minería, México D.F.  
<http://www.oei.es/congresosctsi/index.html>

**21 – 23: Cuarto Simposio Internacional de Bibliotecas Digitales (S.I.B.D.)**  
Málaga, España  
<http://www.uma.es/servicios/biblioteca/4sibd.htm>

**29 al 1 de julio: XI Congreso Internacional de Informática Educativa.** UNED, Madrid.  
<http://dewey.uab.es/pmarques/pdigital/es/docs/CIIIE061resumen.doc>