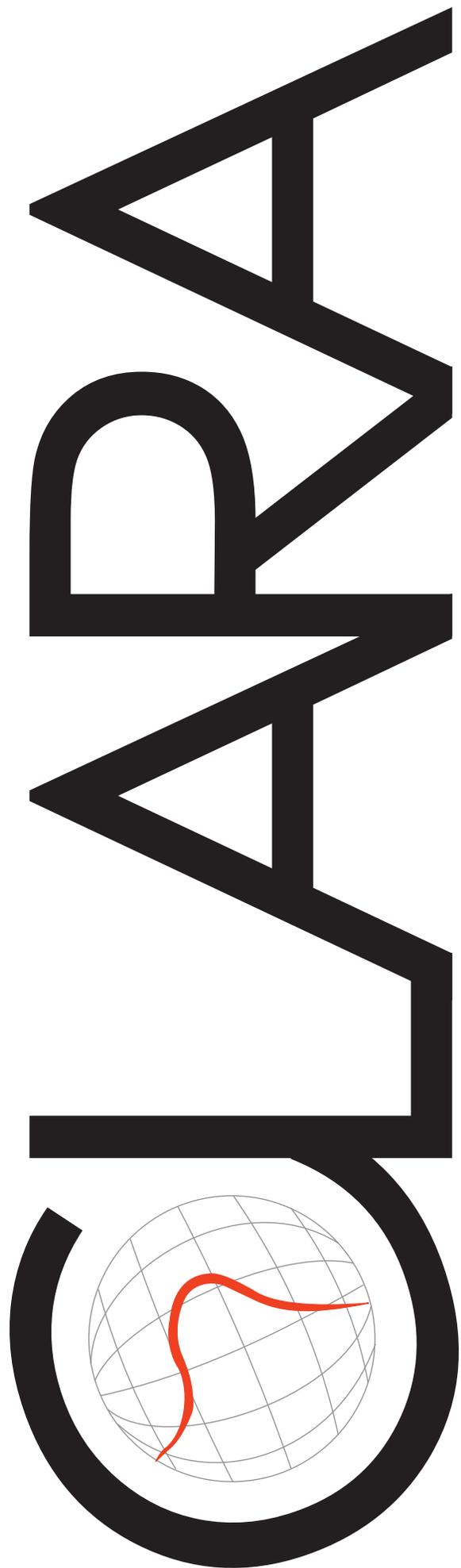


MEMORIA

2007

ABRIL DE 2008







# Índice

Carta del Presidente	3
Aspectos Institucionales	5
ALICE logra su extensión hasta Marzo de 2008	8
RedCLARA Despliega Nueva Topología	10
CLARA se reúne en Bogotá y Panamá	12
Bogotá fue CLARA en junio	12
A toda marcha en Panamá	13
Cathrin Stöver recibe agradecimiento público	16
CLARA-TEC y la Capacitación	18
Taller de Aplicaciones CLARA-NSF en Panamá	20
EVASO: Los Observatorios del Norte de Chile se integrarán a RedCLARA vía REUNA	22
GLOBAL	24
EELA2: La Malla Computacional Europa-AL se Expande	25
RINGrid	27
Hacia eLAC2010: CLARA en la Agenda Regional	28
Balance 2007	29







# Carta del Presidente

Estimados amigos,

El 2007 ha sido un duro pero sin duda positivo año para CLARA. Un año de consolidación de los socios y de una efervescente actividad en lo que a nuestra RedCLARA se refiere. Son muchos los estudios y proyectos realizados durante estos doce meses, todos dirigidos a mejorar la infraestructura que afecta a nuestros socios y a propiciar el crecimiento saludable de sus redes nacionales. La inminencia de la conclusión del proyecto ALICE, nos ha llevado a planificar cuidadosamente cada uno de los pasos a seguir para lograr la continuidad de la red en el periodo de "silencio financiero", en el que dependeremos plenamente de nosotros mismos, mientras preparamos lo que será la propuesta de ALICE2.

En el año que acaba se concretó el convenio con CIEMAT que aportó importantes recursos para apoyar nuestra gestión 2007 y nuevos convenios de conectividad conectaron Panamá con Caracas, Santiago de Chile y el NAP de Las Américas en Miami. Se buscaron alternativas convenientes para las conexiones con los países centroamericanos, firmándose un contrato con GBNet, una subsidiaria de ComSat para cubrir conectividad con El Salvador, Nicaragua y Guatemala. Se concluyó un estudio sobre disponibilidad de Infraestructura y Servicios de Telecomunicaciones en Latinoamérica, luego de lo cual se empezaron gestiones con la empresa Silica Networks para acceder a fibra óptica entre Argentina y Chile, lo que va a permitir generar importantes sinergias con el Proyecto AugerAccess e InnoVaRed. Se buscaría replicar este proyecto con el European Southern Observatory, a fin de lograr la conexión de los telescopios de Cerro Paranal a REUNA y RedCLARA, ampliando simultáneamente la troncal de REUNA. Es importante también mencionar que luego varios años de recibir un excelente servicio de parte de Global Crossing, se ha trabajado en el fortalecimiento de la malla cubierta por dicho proveedor, ampliando en particular la conexión a Lima.

CLARA ha participado en diversos proyectos de trascendencia en la región: RINGrid y EELA (IST - FP6), EELA-2 y GLOBAL: "Global Linkage Over Broadband Links (ambos FP7 y asignados hacia fin de año),





entre otros. Importante también es el acercamiento a los países caribeños en nuestro interés por apoyar la creación de su red académica.

El inicio del proyecto BID de Fortalecimiento Institucional, la presentación al concurso de FEMCIDI, organismo de la OEA que busca resolver la brecha relativa al insuficiente nivel de la e-

ciencia en América Latina, o al Concurso de Bienes Públicos Regionales del BID con el proyecto "Red Latinoamericana de Repositorios Universitarios de Documentación Científica", son indicadores del interés de CLARA por complementar su objetivo de crear la red latinoamericana avanzada, con el apoyo al desarrollo de las NREN y del trabajo científico de los países de la región.

Las actividades de 2007 y hechos como la admisión de CLARA como miembro de la Sociedad Civil cooperador de OEA y su reconocimiento como iniciativa fundamental por el Foro eLAC2007 al definir las prioridades de la región en Tecnologías de Información, comprueban una vez más que ALICE representó una inyección para el desarrollo tecnológico de la región. Nos esperan doce duros meses en los que trabajaremos conjuntamente con nuestros amigos de la Comisión Europea a fin de renovar esta apuesta por Latinoamérica; la gestión de CLARA a estos fines está garantizada, queda a nuestras NREN la tarea de redoblar esfuerzos y consolidarnos en nuestros propios países, pues de nuestro éxito depende el de nuestro proyecto.

Joaquín Guerrero (RAAP, Perú),  
Presidente del Consejo Directivo  
CLARA (2007)  
Abril de 2008





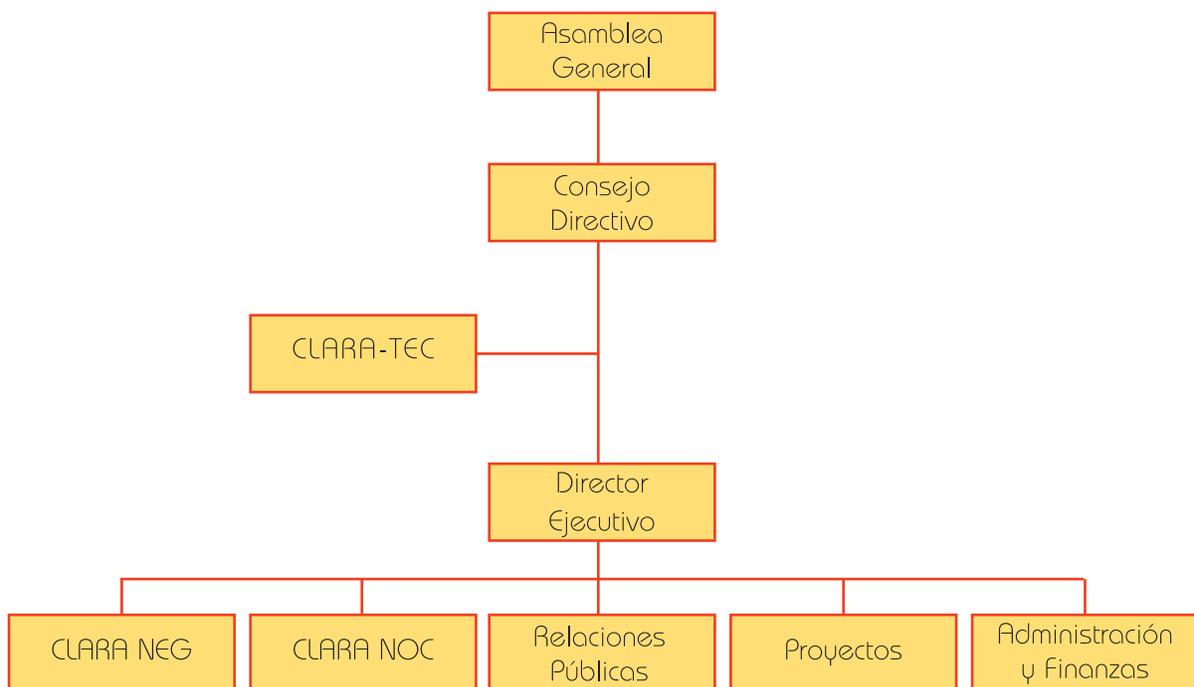
# Aspectos Institucionales

La Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas, CLARA, es una Organización de Derecho Internacional, Sin Fines de Lucro, cuya existencia legal data del 23 de Diciembre del año 2003, siendo reconocida como tal conforme a la legislación de la República Oriental del Uruguay.

Conforme a su Plan Estratégico, CLARA tiene la Visión de ser un:

Sistema Latinoamericano de colaboración mediante redes avanzadas de telecomunicaciones para la investigación, la innovación y la educación.

El Organigrama de CLARA, consolidado durante el año 2007, es el siguiente:





Los organismos de Gobierno Institucional de CLARA cambiaron durante el año 2007. Durante el primer trimestre, las autoridades fueron las mismas del año 2006, es decir:

#### Consejo Directivo:

Presidente	Sr. Nelson Simões	RNP, Brasil
Vicepresidente	Sr. Carlos Casasús	CUDI, México
Secretaria	Sra. Ida Holz	RAU, Uruguay
Tesorero	Sr. Luis Furlán	RAGIE, Guatemala
Director	Sr. Joaquín Guerrero	RAAP, Perú

#### Comisión Fiscal:

Sr. Carlos Frank	Argentina
Sr. Marcelo Jaramillo	Ecuador
Sr. Rafael Ibarra	El Salvador

#### Comisión Técnica:

Coordinador	Sr. Michael Stanton	RNP, Brasil
Miembro	Sra. Sandra Jaque	REUNA, Chile
Miembro	Sr. Guillermo Cicileo	RETINA, Argentina
Miembro	Sr. Romel Torres	CEDIA, Ecuador
Miembro	Sr. Marco Antonio To	RAGIE, Guatemala
Miembro	Sr. Fernando Muro	CUDI, México
Miembro	Sr. Daniel Díaz	RAAP, Perú

En la Asamblea del 19 de Abril de 2007 se procedió a la elección de nuevos miembros del Consejo Directivo y de la Comisión Fiscal, las que, luego de la respectiva reunión de los elegidos para elegir los cargos internos, quedaron como sigue:

#### Consejo Directivo:

Presidente	Sr. Joaquín Guerrero	RAAP, Perú
Vicepresidente	Sr. Carlos Casasús	CUDI, México
Secretaria	Sra. Ida Holz	RAU, Uruguay
Tesorero	Sr. Luis Furlán	RAGIE, Guatemala
Director	Sr. Nelson Simoes	RNP, Brasil

#### Comisión Fiscal:

Sr. Alejandro Ceccatto	Argentina
Sra. Paola Arellano	Chile
Sr. Rafael Ibarra	El Salvador

El Director Ejecutivo de CLARA es el Sr. Florencio Utreras.





El año 2007 se aumentó la estructura organizacional de CLARA mediante la contratación de la Sra. Carmen Gloria Labbé como Gerente de Capacitación y Gestión del Conocimiento, lo que permitirá sistematizar las actividades en esta área de tanta importancia para los socios de CLARA.





# ALICE Logra su Extensión Hasta Marzo de 2008

El 28 de febrero de 2007, Cathrin Stöver, Gerente de ALICE, informó a los integrantes de la iniciativa que dio vida a RedCLARA, de la aprobación, por parte de la Comisión Europea, de la extensión del Proyecto hasta el 20 de marzo de 2008. La prórroga se refirió a la posibilidad de emplear los dineros que aún quedaban del fondo otorgado el año 2003.

Una vez que la noticia de la extensión del plazo del co-financiamiento de la Unión Europea para el proyecto ALICE se difundió, muchas sonrisas y mensajes de felicitación cruzaron la red desde Europa hacia América Latina, desde América Latina hacia Europa, y también desde otros continentes. Todos en ALICE, CLARA, DANTE y las redes e instituciones relacionadas, estaban contentos. ¡Obviamente! Un nuevo año significaba que había nuevas metas para cumplir, nuevos desafíos y nuevos sueños que podían convertirse en realidad. Pero claro, la extensión no sería suficiente para conseguir todo esto sin el refuerzo en el rol que debería desde entonces cumplir CLARA, a través de la expansión de sus responsabilidades en el manejo y administración de la red, y del aumento de su equipo de trabajo.



Dai Davies, uno de los dos Gerentes Generales de DANTE se refirió a la extensión:

"DANTE celebra el creciente rol que CLARA jugará en la administración futura de RedCLARA. La creación de CLARA y su eventual independencia de DANTE, era una de las mayores aspiraciones del proyecto ALICE, y verdaderamente sentimos que esta meta se está convirtiendo en una realidad. El crecimiento de CLARA es la nueva fase lógica en la construcción de una comunidad de red regional de investigación sustentable, que es parte integral de proyectos globales y locales. Todos los socios, incluyendo a la Comisión Europea, ven la independencia de CLARA como la evidencia del éxito de ALICE, y los socios regionales ahora tienen la infraestructura y las habilidades para fortalecer su propia comunidad de investigación y educación. Sin embargo, aún se requiere que se realice un gran trabajo para asegurar la sustentabilidad de la red en la región, para asegurar que los beneficios de la conectividad avanzada sean compartidos con los países vecinos y con la sociedad, en el amplio sentido de la palabra."

"La Comisión Europea ha apoyado el desarrollo de las redes de investigación en América Latina desde los inicios. Hemos recibido un invaluable apoyo a través del proyecto ALICE, supervisión y co-financiamiento (80%), a través de su programa @LIS, sin esto no podríamos haber llevado a cabo la visión de RedCLARA. Ellos han expresado su satisfacción con nuestro progreso a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Por último, la Comisión destacó muy recientemente a ALICE como un modelo de



Dai Davies, Gerente General de DANTE.  
Fotografía facilitada por "The Works of DANTE".

referencia para aquellos que están comenzando a construir comunidades de investigación en otras partes del mundo. Ese es un verdadero reconocimiento, del que los socios del proyecto debieran estar orgullosos."



# RedCLARA Despliega Nueva Topología

Con el fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles en el Proyecto ALICE y aprovechar los menores precios que se ofrecen para llegar a Centro América vía Miami, CLARA instaló en Febrero de 2007 un nuevo nodo de su red troncal en las instalaciones del NAP de las Américas, un recinto que cuenta con la más alta calidad técnica para asegurar que dicho nodo se encuentre en funcionamiento un 99,999% del tiempo.

Al nuevo nodo en Miami se instalaron conexiones a Panamá (STM-1) para integrarlo a la Troncal de RedCLARA y luego conexiones a El Salvador (10 Mbps) y a Guatemala (10 Mbps).

Adicionalmente a este cambio para Centro América, se eliminó el enlace directo Sao Paulo-Tijuana y se reemplazó el enlace STM-1 entre Santiago y Panamá provisto por Global Crossing, por uno de la misma velocidad provisto por LAN Nautilus mediante convenio con la Fundación LAUREN.

El nuevo nodo en Miami fue posteriormente conectado al Nodo del Proyecto WHREN/LILA en Miami, con lo cual se generó mediante un Circuito Privado Virtual (VPN), un enlace entre el POP de RedCLARA en Miami y el POP de RedCLARA en Sao

Paulo, cerrando un anillo en torno a América del Sur: Sao Paulo-Panamá-Santiago de Chile-Buenos Aires-Sao Paulo.

El nodo de Panamá ha pasado así a tener crucial importancia, pues constituye en enlace entre la parte Sudamericana y la parte Mesoamericana de RedCLARA.

Los enlaces a Colombia, Ecuador y Uruguay no tuvieron cambios durante el año 2007.

En la página siguiente se presenta la topología de la red así descrita.







# CLARA se Reúne en Bogotá y Panamá

Bogotá fue CLARA en junio

"Confianza, seguridad y compromiso para continuar, sin importar qué ocurra". Con estas palabras resume Cathrin Stöver, Gerente del Proyecto ALICE, la impresión que le dejó el cuadro general que componían ALICE, CLARA y RedCLARA, tras las reuniones CLARA-TEC, ALICE-CLARA y la Capacitación en Enrutamiento Avanzado, que se desarrollaron entre los días 25 y 29 de junio en la hermosa Bogotá, por algunos denominada "la ciudad de todos".

Las reuniones fueron organizadas por RENATA, la colombiana Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, quien ofició, por supuesto, como dueña de casa.

Las actividades se iniciaron el 25 de junio con la reunión CLARA-TEC, que congregó a los ingenieros de las redes nacionales que integran CLARA. Aquí se presentaron los progresos de los distintos grupos de trabajo. Al respecto Lara Machado, Gerente de Innovación de RNP (Brasil) y Coordinadora del Grupo de Trabajo de Capacitación



de CLARA, quien además coordina las reuniones CLARA-TEC, junto a Michael Stanton, Director de Innovación de RNP y líder de la Comisión Técnica de CLARA, indicó que en dicha reunión "hubo mucha participación de las personas presentes con relación a las presentaciones de los GTs [Grupos de Trabajo], demostrando interés en los temas".

Reunión ALICE-CLARA, 28 y 29 de junio: Como una de las menos controvertidas reuniones desde





el inicio de ALICE y CLARA, fue considerada la de Bogotá. Y cómo no, si la sensación de estar en buen camino, con "la casa en orden" era transversal a todos los miembros del proyecto y la red.

Como es usual se presentaron los informes del NEG (Grupo de Ingeniería de la Red) y el NOC (Centro de Operaciones de la Red), los del proyecto ALICE, los avances en CLARA, las tareas ejecutadas en Comunicaciones, se analizaron los aportes de las NREN, el presupuesto y, claro, el futuro que nos espera más allá de marzo de 2008, cuando se acabaría el financiamiento de ALICE. Esto, además de los reportes respecto de las redes más nuevas. En resumidas cuentas, la cosa se veía - emulando el nombre de la Corporación tras la red- clara.

Cabe señalar que antes del término del Proyecto ALICE, se marcó en las agendas de sus miembros y de CLARA, una última reunión, la que se desarrollaría en noviembre en la ciudad de Panamá.

### A toda marcha en Panamá

Con la RedCyT como anfitriona y el Centro de la Escuela de Graduados de la Universidad Tecnológica de Panamá, como polo de reunión, entre el 19 y el 23 de noviembre ALICE (América Latina Interconectada Con Europa) y CLARA (Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas) llevaron

a cabo seis encuentros de alto nivel, a saber: Taller de Ciberinfraestructuras (NSF - CLARA), Reunión CLARA-TEC, Capacitación Técnica en Redes Ópticas, Capacitación CLARA en Gestión (en el marco del Proyecto BID), Reunión del Proyecto ALICE y Asamblea de CLARA.

La semana se preveía intensa y lo fue. Se cumplían tres años desde que RedCLARA fuera inaugurada en el marco del 3er Foro Ministerial de América Latina, el Caribe y la Unión Europea para la Sociedad de la Información, efectuado en Río de Janeiro (Brasil) el 22 de noviembre de 2004. ALICE enfrentaba la que se suponía sería su última reunión presencial con todos los miembros del proyecto (decimos se suponía puesto que la reunión final se desarrolló en Buenos Aires en marzo de 2008) y eso no sólo marcaba una pauta de discusión y de toma de decisiones conducentes a resguardar la sustentabilidad de RedCLARA, además sellaba la despedida de Cathrin Stöver, Gerente de ALICE y gran propulsora de los logros de la red. Las capacitaciones técnicas y en gestión obligaban a mantener la concentración.

### Noviembre 20 y 21: CLARA-TEC y Gestión

CLARA-TEC -foro de representantes técnicos de las redes nacionales que integran CLARA, a cargo del Presidente de la Comisión Técnica de CLARA, Michael Stanton (RNP, Brasil)- destinó la reunión de Panamá para profundizar en la labor que desarrollan los Grupos de Trabajo (CLARA-GT, a





Reunión ALICE - CLARA, Panamá.

cargo de la Coordinadora de Capacitación Iara Machado - RNP) y para discutir en torno a las estrategias que se requiere establecer para aumentar la participación efectiva en ellos.

La agenda desarrollada en la reunión de CLARA-TEC incluyó los informes de los encargados de los GT, el reporte de la reunión de los grupos de trabajo de Terena: Federation Peering y Middleware, el Proyecto ARCA (federación de contenidos multimedia - RedIRIS), el estudio y diagnóstico del uso de aplicaciones en la red uruguaya (RAU2), el Proyecto Delta Metropolitana de Supercómputo (México), la participación de la comunidad de Redes de CLARA en el proyecto EELA, el estado de la NREN panameña (RedCyt), y el reporte del Evento Art Futura realizado en Brasil través de RedCLARA.

Todas estas presentaciones están disponibles para su descarga en línea en: <http://200.130.35.20/indico/conferenceOtherViews.py?view=standard&confId=36>.

Y mientras los técnicos analizaban sus redes y la interconexión con RedCLARA, los representantes

institucionales de las NREN en CLARA analizaban las capacidades que deben tener los directores ejecutivos de las redes, a fin de, a partir de establecidas dichas capacidades, determinar las áreas que deben ser abordadas en sucesivas capacitaciones en Gestión; era la Reunión de Capacitación del Proyecto BID - "Fortalecimiento de las Redes Académicas Avanzadas Regionales a través de CLARA como Bien Público Regional".

Noviembre 22 y 23: Reunión ALICE y Asamblea CLARA

En forma paralela al Taller de Capacitación en Redes Ópticas, los miembros del proyecto ALICE, junto al equipo de trabajo de CLARA y a la oficial de EuropeAid, Simona Misiti, y el consultor externo enviado por la Comisión Europea, Fulvio Casali, participaban en la última reunión proyectada - hasta la fecha- del proyecto ALICE, la que, como era de esperar, encaró la situación del proyecto con miras a su finalización, signada para el 31 de marzo de 2008.

Los avances logrados por el Grupo de Ingeniería de la Red, por el Centro de Operaciones de la





Red, por las áreas de Gestión, Proyectos, Capacitación y Relaciones Públicas de CLARA, y el estado de las redes nacionales miembros de ALICE, junto a la situación presupuestaria y las apuestas a futuro, con miras a la consecución de la sustentabilidad de RedCLARA y a la iniciación del proyecto ALICE2, marcaron la pauta de trabajo de esta sesión.

Cabe destacar que en el marco de la reunión ALICE, Nelson Simões, Director Ejecutivo de la Red Nacional de Investigación brasileña (RNP), indicó que, gracias al compromiso del Gobierno de su país con el proyecto ALICE y RedCLARA - traducido en un importante aporte financiero-, durante el 2008 RNP financiará la realización de dos reuniones de CLARA (ambas para técnicos y miembros de la Asamblea) en Brasil; la primera de ellas quedó fechada para el mes de junio.

Y bueno, si bien el anuncio de Simões sorprendió gratamente a la concurrencia, lo mismo que ciertas noticias provenientes desde DANTE (institución europea a cargo del proyecto ALICE), la verdad es que el término de la reunión de ALICE tuvo una cuota de tristeza: se despedía simbólicamente a Cathrin Stöver, gerente del Proyecto ALICE, pero ya hablaremos de esto más adelante en esta Memoria.

El 23 de noviembre, por la tarde, se desarrolló la Asamblea de CLARA.





# Cathrin Stöver Recibe Agradecimiento Público

En el marco de la segunda reunión Anual ALICE-CLARA, llevada a cabo en Panamá, al alero de RedCyT y la Universidad Tecnológica de Panamá, los miembros del Proyecto ALICE y de CLARA quisieron, de manera simbólica, manifestar su agradecimiento para quien fuese figura clave del proceso vivido por RedCLARA desde su gestación; hablamos de Cathrin Stöver, quien fuera Gerente de ALICE.

Además del profundo acento marcado en capacitación y en la discusión en torno a la sustentabilidad de RedCLARA, durante los cinco días que duró la reunión en ciudad de Panamá, se sentía el perfume de la nostalgia... Y cómo no, si se celebraba la última reunión semestral de ALICE: miles de recuerdos, la sólida conciencia del significado trascendente de este proyecto para nuestra América Latina, para nuestras redes nacionales conectadas a RedCLARA; la certeza de haber navegado por la mejor de las rutas, y de estar llegando a un gran puerto, uno que nos obligaba a pensar en nuevos derroteros para

hacer frente a los desafíos que la ciencia, la investigación, la tecnología y la innovación nos imponen. Pero la llegada a puerto, marcada para el 31 de marzo de 2008 (fecha de término del proyecto ALICE), significaba la partida de la capitana, nuestra querida Cathrin.

Despedirse de los amigos no es algo fácil; conmueve. Y conmovidos nos sentimos todos los miembros del Proyecto ese 23 de noviembre de 2007, cuando de manera figurada -pues entendemos que no existirá un adiós real- nos despedimos de Cathrin Stöver.

Los miembros de CLARA, aún conscientes que la partida de la Gerente del proyecto ALICE sólo se produciría una vez que éste hubiere finalizado, y que de ningún modo ello significará el establecimiento de una gran distancia, quisieron aprovechar la ocasión para demostrarle su agradecimiento y afecto a Cathrin. Así, la sala de reuniones que hasta entonces sólo ocuparan los Directores de las Redes Nacionales, los directivos





de ALICE y CLARA, y los representantes de la Comisión Europea, se abrió para que ingresaran los técnicos y así ALICE y CLARA estuviesen reunidos en pleno. Joaquín Guerrero y Florencio Utreras llamaron a Cathrin al frente del salón y ahí, con todos quienes hemos compartido estos hermosos y a ratos duros años de trabajo con ella, le hicieron entrega de una pintura de José Santos Guerra que, bajo el título de "Valparaíso", simboliza, de algún modo, a nuestra América Latina. La emoción corrió por la sala, abrazos, saludos y parabienes se prodigaron del modo que correspondía, y así, entre sonrisas y lágrimas, y con mucha esperanza en el futuro, la reunión de ALICE acabó con todos los asistentes abrazados en una fotografía.



*Cathrin Stöver recibe el Santos Guerra y una tarjeta colmada de saludos de todos quienes han sido parte de la historia de ALICE.*



*Miembros de CLARA, CLARA-TEC y ALICE, al cierre de las reuniones en Panamá.*





# CLARA-TEC y la Capacitación

Durante 2007 las capacitaciones que se desarrollan en el marco de las funciones del foro técnico de CLARA, se destinaron a las temáticas de Enrutamiento Avanzado y Redes Ópticas.

Bogotá, Colombia, 26 a 28 de junio:  
Enrutamiento Avanzado

Coordinada por Lara Machado y efectuada por Eriko Porto (Ingeniero de RedCLARA y Coordinador del GT de Enrutamiento Avanzado de CLARA), Carlos Altamirano (CUDI - México), Hans Reyes (Encargado del NOC de RedCLARA y Coordinador del GT de Mediciones de CLARA) y Guillermo Cicileo (Coordinador del GT de Multicast de CLARA y Jefe Técnico de RIU - Red de Interconexión Universitaria, Argentina), en esta capacitación participaron 44 personas, provenientes de las redes regionales de Colombia, Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú y Uruguay.

Enrutamiento Avanzado había sido uno de los temas recurrentes de interés en las encuestas realizadas por el GT de Capacitación en 2006. La condición de participación para los interesados era contar con conocimiento de IP y ruteo básico y, dentro de la misma, se estudiaron temas que

del mayor interés para las NREN: IPv6, Multicast, BGP, IS-IS y OSPF.

Dado que el mayor grado de interés de los participantes estaba en cómo organizar el ruteo en cada particular institución y el modo de manejo del tráfico académico y comercial en la misma red, el último día de la capacitación se llevó a cabo un panel en el que se expusieron distintos modelos y algunos de los participantes pudieron presentar las características de sus redes y proveedores, analizando las alternativas para proveer el servicio de una manera transparente para el usuario.

La capacitación contó con una amplia asistencia -cerca de 50 personas-, destacándose la gran participación del personal de las distintas redes regionales de Colombia. Además, de los conocimientos teóricos, se pudo realizar prácticas de los conceptos impartidos, mediante el empleo de un laboratorio remoto que puso a disposición de la capacitación de CLARA la Universidad de Tamaulipas (México), al que se accedió a través de RENATA y RedCLARA.

Además de ser una experiencia exitosa desde el punto de vista de la formación de recursos





humanos en la región, la Capacitación permitió tratar problemas y situaciones particulares de cada red y colaborar en la creación de redes de contactos entre los técnicos de los distintos países. La evaluación realizada al término de la actividad arrojó los siguientes resultados:

Organización del curso: 54% excelente, 41% bueno, 5% razonable.

Material distribuido: 43% excelente, 51% bueno, 3% razonable, 3% deficiente.

Evaluación general: 46% excelente, 49% bueno, 5% razonable.

Ciudad de Panamá, Panamá, 22 y 23 de noviembre: Redes Ópticas

Con la meta de preparar a los técnicos de las NREN miembros de CLARA -y a aquellos que son socios de ellas-, en los aspectos relevantes de la incorporación de tecnologías ópticas en las redes académicas, la Capacitación Técnica desarrollada en Panamá estuvo dedicada, al análisis del potencial que tienen estas tecnologías, especialmente la de WDM (Wavelength Division Multiplexing - Multiplexación por División de Longitud de Onda), la descripción de cómo éstas se integran con las tecnologías usuales, el acceso a fibras ópticas (mediante el alquiler de enlace o de lambdas -canales ópticos-, o a través de la construcción de una infraestructura de cables propia).

Calificada, por los 28 asistentes, con los apelativos de "Buena" y "Muy buena", la capacitación estuvo a cargo de los expertos Ricardo Olivares (Universidad Técnica Federico Santa María, Chile), Joaquim Fanton (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, Brasil), Eriko Porto (Ingeniero de RedCLARA, Brasil) y Michael Stanton (RNP, Brasil).

Las presentaciones desarrolladas durante este entrenamiento, están disponibles para su descarga en línea en:

<http://200.130.35.20/indico/conferenceOtherViews.py?view=standard&confId=36>.





# Taller de Aplicaciones CLARA-NSF en Panamá

En el marco de la segunda reunión anual del Proyecto ALICE y CLARA, llevada a cabo en dependencias de la universidad tecnológica de Panamá (Ciudad de Panamá), CLARA y NSF (Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos) desarrollaron el Taller en Aplicaciones de Ciberinfraestructura en América Latina. Con la presencia de Kevin Thompson, Director del Programa de Ciberinfraestructura de NSF, la actividad realizada el día 19 de noviembre, miraba hacia el próximo llamado a concurso IRNC (International Research Network Connections - Conexiones para Redes Internacionales de Investigación), y se constituía en una gran oportunidad para que investigadores y científicos demostraran la potencialidad de sus proyectos en las más relevantes áreas de investigación y la necesidad de éstos de una e-Infraestructura superior.

El Taller se inició con la participación del Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá, Ingeniero Salvador A. Rodríguez G., quien ofreció un discurso de bienvenida en el que destacó la relevancia de RedCLARA

y el compromiso con el desarrollo tecnológico de la casa de estudios que dirige. Tomaron parte en la ceremonia de inauguración los directivos de NSF y CLARA, Kevin Thompson, Director del Programa de Ciberinfraestructura NSF, Joaquín Guerrero, Presidente del Directorio de RedCLARA (RAAP, Perú), y Florencio Utreras, Director Ejecutivo de CLARA.

El objetivo del Taller que organizaban CLARA y NSF era el de analizar los requerimientos de aquellas aplicaciones para la colaboración entre América Latina y Estados Unidos, que pudiesen ser altamente demandantes de ancho de banda. La actividad estaba circunscrita en el contexto



Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá, Ingeniero Salvador A. Rodríguez G., ofrece su discurso de bienvenida. En la testera: Florencio Utreras, Director Ejecutivo de CLARA, y Joaquín Guerrero, Presidente del Directorio en la fecha en que se realizó el evento.





Kevin Thompson, Director del Programa de Ciberinfraestructura de NSF

del próximo llamado a concurso IRNC de NSF. Concordante con los objetivos de conexión para redes de investigación que

enlacen a Estados Unidos con el resto del mundo, en este caso, con América Latina, en la oportunidad se desarrollaron las siguientes presentaciones:

- Infraestructura de WHREN/LILA Julio Ibarra, Florida International University
- Estatus y proyecciones de RedCLARA Florencio Utreras, Director Ejecutivo de CLARA

Considerando la relevancia de los proyectos y desarrollos presentados en el Taller y la auspiciosa relación y enlace existente entre RedCLARA y WHREN/LILA (Estados Unidos), la sensación general tras el término de la actividad era positiva: las posibilidades que existen para las instituciones conectadas a RedCLARA en la próxima versión del llamado de IRNC son grandes y evidentes.

- Astronomía  
Eduardo Unda-Sanzana, Universidad Católica del Norte, Chile
- Oceanografía  
Francisco Gavidia, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, El Salvador
- Ciencias de la Tierra  
Representante de la Universidad de Guadalajara, México
- Física de Altas Energías  
Anibal Gattone, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Cambio Climático  
José Luis Santos, ESPOL, Ecuador
- Polución  
Arturo Zapata, Universidad Nacional de Ingeniería, Perú
- Biodiversidad  
Dora Canhos, Centro de Referência em Informação Ambiental - CRIA, Brasil
- Mallas Computacionales  
Luis Núñez, Universidad de Los Andes, Venezuela



Julio Ibarra, Florida International University



Dora Canhos, Centro de Referência em Informação Ambiental - CRIA, Brasil



Asistentes del Taller de Aplicaciones CLARA-NSF en Panamá





# EVALSO: Los Observatorios del Norte de Chile se integrarán a RedCLARA vía REUNA

En Astronomía, las instalaciones experimentales de categoría mundial están ubicadas a menudo en lugares remotos, lo que hace que la explotación de los observatorios sea social y económicamente difícil. De más está profundizar levemente en el tema para indicar que los observatorios de primera categoría a nivel mundial, sin duda el mayor aporte para los astrónomos, están ubicadas en sitios MUY remotos con un acceso MUY difícil (por no decir costoso). Las distancias geográficas, los accidentes del terreno y los costos, son claramente un problema para los astrónomos que están lejos de los observatorios, y para dar una solución a aquellos que ejercen su labor desde Europa es que se generó una propuesta para la línea de Capacidades del 7° Programa Marco (FP7), más que una propuesta más, una

buena solución para Europa y América Latina: EVALSO = Enabling Virtual Access to Latin-american Southern Observatories (Permitir Acceso Virtual a los Observatorios del Sur de América Latina). La problemática y la solución ofrecida fueron bien evaluadas por el FP7 y a fines de 2007 EVALSO fue aprobado.

Con fecha de inicio establecida en el primer día de enero de 2008 (finalizando el 31 de diciembre de 2010), el objetivo estratégico de EVALSO es el de "hacer posible la estricta integración, en la siempre creciente malla instrumental que surge a nivel mundial, de las instalaciones de categoría mundial creadas en Chile por la Comunidad Astronómica Europea".

EVALSO apunta a crear una infraestructura física (y las herramientas para explotarla) para conectar de manera eficiente los Observatorios de ESO en Paranal y Cerro Armazones (Desierto de Atacama, en el Norte de Chile) con Europa.

La infraestructura utilizará las infraestructuras internacionales creadas en los últimos años con el apoyo de la Comisión Europea -RedCLARA y su conexión a GÉANT2- para proporcionarle a la investigación europea un ángulo competitivo al





contar con un acceso más rápido a los datos reunidos y utilizar las instalaciones en una forma cada vez más eficiente.

De acuerdo con las necesidades actuales y futuras, esta infraestructura debe ser sólida y de largo plazo y, desde luego, debe permitir un aumento ilimitado de capacidad. La propuesta del consorcio que opera EVALSO, que está integrado por nueve instituciones (Universidad de Trieste, Organización Europea para la Investigación Astronómica en el Hemisferio Sur, Consorcio GARR, la Nederlandse Onderzoekschool voor Astronomie, INAF - Observatorio Astronómico de Trieste, la Universidad Queen Mary de Londres, la Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas, Red Universitaria Nacional y el Astronomisches Institut Ruhr-Universität Bochum) consiste en instalar un servicio de fibra óptica que vaya desde los observatorios en Cerro Paranal y Cerro Armazones hasta Antofagasta, la ciudad más cercana en donde REUNA, la NREN chilena, tiene un Punto de Presencia (PoP). Desde el PoP de REUNA, EVALSO utilizará la red de REUNA (G-REUNA) y sus acuerdos de largo plazo con operadores locales para mejorar conjuntamente la red, de manera que la capacidad de ancho de banda mejorable esté disponible desde Antofagasta a Santiago (la Capital de Chile), en donde existe acceso no sólo a la Red Internacional de Investigación a través de G-REUNA y RedCLARA, sino también a la Internet comercial y otros servicios de telecomunicaciones.

Más información respecto de EVALSO en: <http://www.evalso.eu>.



ESO, Paranal



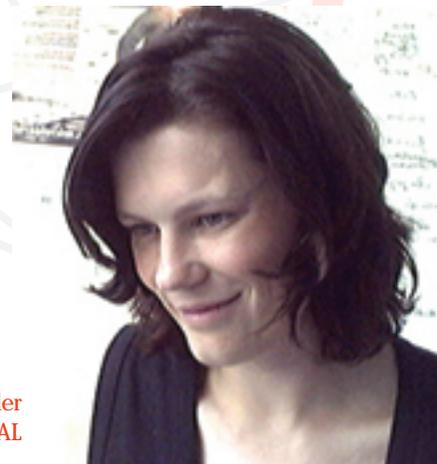


# GLOBAL

Con fecha 19 de Septiembre se presentó al 7º Programa Marco de la Comisión Europea el Proyecto GLOBAL: "Global Linkage Over Broadband Links" que es liderado por ZSI de Austria y en el que participan, además de CLARA:

- Universidad Politécnica de Madrid UPM, España
- Agora Systems S.A. ASSA, España
- University College London UCL, UK
- Jozef Stefan Institute JSI, Eslovenia
- Ubuntunet, Malawi

Margit Höfer líder de GLOBAL



El objetivo del proyecto es "proveer un Centro de conferencia virtual empleando tecnologías de comunicación avanzadas y conceptos que apoyen la promoción de los tópicos de e-Infraestructura en Europa y alrededor del mundo."



La participación de CLARA está liderada por el equipo de RAAP del Perú y su mayor involucramiento se centra en el desarrollo de aplicaciones para extender los contenidos del proyecto GLOBAL a dispositivos móviles y otros dispositivos con poco ancho de banda, de forma que el aula global que el proyecto preconiza pueda ser extendida al mayor número de usuarios posible, en distintas realidades tecnológicas.

El monto total solicitado es de € 974.428 y el monto solicitado por CLARA en dicho total es de € 126.690.





# EELA2: La Malla Computacional EU-AL se Expande

El 31 de diciembre de 2007 el primer proyecto de mallas computacionales estructurado sobre la base de la unión de América Latina y Europa - obviamente mediante la conexión entre RedCLARA y GÉANT2-, EELA (E-Infrastructure shared between Europe and Latin America- llegó a su final. Pero éste fue un final sin punto aparte, pues ya se sabía, de la aprobación, por parte de la Comisión Europea, de la segunda fase del proyecto: EELA-2 (E-Science grid facility for Europe and Latin America), fechado para iniciarse en abril de 2008.

Previo a su cierre, el proyecto que recibiere un par de meses después la máxima calificación posible por parte de la Comisión Europea (bueno a excelente), llevó a cabo su tercera y final Conferencia, en el Aula Magna del INFN (Instituto Nacional de Física Nuclear) de la ciudad siciliana de Catania (Italia), entre los días 3 y 5 de diciembre. En esta actividad se presentaron las 18 aplicaciones que fueron efectivamente portadas a la Grid: 6 en Biomedicina, 3 en Física de Altas Energías, 5 en e-Educación y 4 en Clima.

Además se destacó la realización de actividades con países Latinoamericanos miembros de CLARA no adscritos a EELA; hablamos de Ecuador, Colombia y Guatemala, que en 2007 contaron con la realización de talleres y tutoriales EELA de Grid.

EELA efectivamente logró su principal objetivo: construir un puente entre las iniciativas de e-Infraestructuras consolidadas en Europa y aquellas que surgen en América Latina, mediante la creación de una red de colaboración que comparta una infraestructura interoperable de Mallas para aplicaciones científicas avanzadas. El puente fue construido de manera perfecta y los resultados son tan evidentes que una nueva iniciativa, EELA-2, demostrará en un futuro cercano la capacidad de tráfico que ese puente, sustentado sobre los pilares de RedCLARA, puede sostener. Y a eso se refirió Mario Campolargo, Oficial Científico Principal de EC DG INFSO (Dirección General para la Sociedad de la Información de la Comisión Europea) en la videoconferencia que sostuvo con INFN para la apertura de la 3ª Conferencia EELA, al destacar la importancia la participación del Proyecto en la creación de e-Infraestructuras de última generación, basadas en mallas que están fortaleciendo la colaboración científica entre Europa y América Latina. En palabras de Campolargo, el proyecto EELA-2 es un gran compromiso para sus socios ya que en el futuro cercano les permitirá hacer aportes aún mejores -que los que ha hecho EELA-: "Los países Latinoamericanos de EELA-2 deben ser capaces de construir sus propias Infraestructuras Nacionales de Mallas, el establecimiento de esas INMs nos



garantizará la sustentabilidad y éxito futuros del proyecto".

Teniendo en mente que la infraestructura del proyecto EELA -y en el futuro, la del proyecto EELA-2- opera sobre RedCLARA, Campolargo aprovechó la oportunidad de hablar acerca de esto y sobre el proyecto ALICE2, el cual fue presentado al FP7 con el fin de garantizar la continuidad futura de la red avanzada latinoamericana que une la región de América Latina con Europa vía GÉANT2: "Europa tiene una conexión muy consolidada [la Red GÉANT2], que nos interconecta con América Latina; una red que es una sólida infraestructura para la ciencia y para comunidades virtuales específicas. Europa está ansiosa de demostrar su actitud y de incluir a las comunidades científicas mundiales, a fin de contar con una conexión directa con América Latina, India, África, etc. La pregunta lógica es: ¿Van a continuar ALICE y RedCLARA? Creo que estamos en posición de decir que 'Sí', habrá una continuación, pero habrá una brecha en el financiamiento [durante 2008]. Esa brecha debe ser cubierta por la organización. Pero podemos decir que las comunidades que están más avanzadas serán capaces de continuar con su trabajo colaborativo. Apreciamos mucho el trabajo de nuestros amigos en América Latina, CLARA y GÉANT. Lo que aquí estamos construyendo es más que apoyo para el proyecto A, B o C, lo que todos estamos haciendo es construir una red de solidaridad y sí, seremos capaces de continuar

trabajando juntos".

Al final de su intervención, Campolargo agradeció al equipo de trabajo de EELA "no solo por esta



reunión, sino por llevar a cabo este proyecto y tener éxito. Ustedes están aprovechando la infraestructura que tenemos con RedCLARA y su conexión a GÉANT, y están en la senda correcta".

Cabe señalar que aparte de la participación de CLARA y las NREN de Brasil (RNP) y Chile (REUNA), participaron en EELA los siguientes países conectados a RedCLARA: Argentina, Perú, México, Venezuela. En EELA-2 a estos países e instituciones se suman Colombia y Ecuador.

En dos años, EELA-2 perseguirá los siguientes objetivos: expandir la actual e-Infraestructura de EELA, colaborar con proyectos relacionados, apoyar las actuales y futuras aplicaciones de Grid, colaborar con RedCLARA y las redes nacionales de educación e investigación en Latinoamérica, apoyar las iniciativas de e-Ciencia o de Grid Nacionales (NGIs), y construir el soporte que requiere la e-Infraestructura.

Grupo EELA reunido en Catania (diciembre de 2007)





# RINGrid

Finalizado en abril de 2008, el proyecto RINGrid (Remote Instrumentation Next-generation Grids), iniciado el 1 de Octubre de 2006, gracias al financiamiento aportado por el Sexto Programa Marco (para el desarrollo de Infraestructuras de Investigación y Redes de Comunicación) de la Comisión Europea, buscaba validar y hacer propuestas para la estandarización del uso de instrumentación remota en las Grid.

Configurado como proyecto de Acción de Apoyo Específico para las IST (Tecnologías de la Sociedad de Internet), diez socios provenientes de once países integraron RINGrid: PSNC (Polonia), GUP (Austria), GRNET (Grecia), CLMC (Bulgaria), UNAM (México), CNIT (Italia), CLARA (Brasil - RNP y Chile - REUNA), CNR/ISTI (Italia), UNIS (Reino Unido) y TUI (Rumania).

Durante el 2007 RINGrid identificó instrumental científico de alto valor, sus comunidades de

usuarios y sus requerimientos, e intentó definir tendencias y recomendaciones para el diseño de Servicios de Instrumentación Remota de próxima generación.

RINGrid aportó en la identificación de las sinergias existentes entre instrumentación remota, redes de alta velocidad e infraestructuras de Mallas, promovió la igualdad de acceso a infraestructura europea y difundió -y aún persiste en esta tarea- los resultados del proyecto entre usuarios del mundo científico e industrial.

Sitio web: [www.ringrid.eu](http://www.ringrid.eu).





# Hacia eLAC2010: CLARA en la Agenda Regional

El día 12 de Septiembre se realizó en las oficinas de la CEPAL en Santiago de Chile la reunión de presentación del Estudio Delphi de Prioridades para América Latina, documento preparado por CEPAL en el marco del Programa eLAC y con miras a la Cumbre Ministerial de Sociedad de la Información de América Latina y El Caribe que se realizará en San Salvador en Febrero de 2008.

En dicho estudio, las Redes Avanzadas aparecen como la Prioridad 6 entre 30, lo que habla muy bien de nuestra labor de convencimiento a nivel de la sociedad en AL y nos posiciona también con miras al Programa eLAC2010 que se aprobará en dicha reunión.

A continuación de dicha reunión, el Director Ejecutivo participó en la Reunión Preparatoria de la Cumbre Ministerial de Sociedad de la Información de América Latina y El Caribe, que se realizó en Buenos Aires los días 4 y 5 de Octubre de 2007.

De esta forma CLARA se mantiene fuertemente ligada a la iniciativa regional eLAC, esperándose que la expansión de RedCLARA a toda América Latina y la integración con la futura Red del Caribe, formen parte de las prioridades del Plan eLAC2010, tal como lo ha sido del Plan eLAC2007.





**Balance 2007**





Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA)  
ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL  
Al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras expresadas en dolares estadounidenses)

	<u>31.12.2007</u>	<u>31.12.2006</u>
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
DISPONIBILIDADES (Nota 2.6)		
Caja	-	825
Bancos	<u>475.986</u>	<u>155.512</u>
	475.986	156.337
INVERSIONES TEMPORARIAS (Nota 2.9 y 4)		
Depósito Plazo Fijo	<u>568.786</u>	-
	568.786	-
CRÉDITOS POR VENTAS (Nota 2.7)		
Deudores Por Ventas	436.131	426.801
Menos:		
Ingresos Diferidos	(358.618)	(291.384)
Previsión para Deudores Incobrables (Nota 2.8)	<u>(53.087)</u>	<u>(19.082)</u>
	24.426	116.335
OTROS CRÉDITOS		
Aportes a Recibir Proyecto Fortalecimiento de Redes (Nota 5)	412.104	
Depósitos en Garantía	7.889	7.860
Adelanto a Proveedores	5.000	-
Otros Créditos	<u>142.087</u>	<u>234.330</u>
	567.080	242.190
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	<u>1.636.278</u>	<u>514.862</u>
ACTIVO NO CORRIENTE		
OTROS CREDITOS (Nota 5)		
Aportes a Recibir Proyecto Fortalecimiento de Redes (Nota 5)	<u>367.447</u>	-
	367.447	-
BIENES DE USO (Nota 2.10 y Anexo I)		
Valores Originales	56.673	16.132
Menos: Depreciación Acumulada	<u>(7.907)</u>	<u>(2.530)</u>
	48.766	13.602
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	<u>416.213</u>	<u>13.602</u>
TOTAL ACTIVO	<u>2.052.491</u>	<u>528.464</u>

Las Notas y Anexos que se adjuntan son parte integrante de los Estados Contables





## Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA)

### ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL

Al 31 de Diciembre de 2007

(Cifras expresadas en dolares estadounidenses)

	<u>31.12.2007</u>	<u>31.12.2006</u>
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE (Nota 2.11)		
DEUDAS COMERCIALES		
Acreeedores Comerciales	<u>132.345</u>	<u>57.505</u>
	132.345	57.505
DEUDAS DIVERSAS		
Proyecto Fortalecimiento de Redes Academicas (Nota 5)	472.104	
Acreeedores por Proyectos	224.411	-
Provisiones	212	-
Anticipo de Clientes	-	82.347
Otras Deudas	<u>8.066</u>	<u>114.762</u>
	704.793	197.109
TOTAL PASIVO CORRIENTE	<u>837.138</u>	<u>254.614</u>
PASIVO NO CORRIENTE		
DEUDAS DIVERSAS (Nota 5)		
Proyecto Fortalecimiento de Redes Academicas (Nota 5)	<u>365.691</u>	-
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	<u>365.691</u>	-
TOTAL PASIVO	<u>1.202.829</u>	<u>254.614</u>
PATRIMONIO ( Anexo II)		
RESULTADOS ACUMULADOS		
Resultados de Ejercicios Anteriores (Nota 10)	273.850	139.503
Resultado del Ejercicio	<u>575.812</u>	<u>134.347</u>
	849.662	273.850
TOTAL PATRIMONIO	<u>849.662</u>	<u>273.850</u>
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	<u>2.052.491</u>	<u>528.464</u>

Las Notas y Anexos que se adjuntan son parte integrante de los Estados Contables





Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA)

ESTADO DE RESULTADOS

Ejercicio Anual Finalizado al 31 de Diciembre de 2007

(Cifras expresadas en dolares estadounidenses)

	<u>Ejercicio 2007</u>	<u>Ejercicio 2006</u>
<b>INGRESOS OPERATIVOS</b>		
Ingresos Operativos Netos	<u>1.661.046</u>	<u>652.962</u>
	1.661.046	652.962
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>		
Retribuciones al Personal	(190.976)	(166.761)
Gastos en Proyectos	(182.826)	(106.549)
Servicios Contratados	(680.273)	(79.212)
Viaticos y Pasajes Staff	(70.764)	(97.452)
Perdida Incobrables	(34.005)	(8.082)
Gastos de Difucion	(30.477)	(13.867)
Impuestos, Tasas y Contribuciones		(22.650)
Insumos y Suministros	(3.738)	(15.882)
Amortización	(5.377)	(2.530)
Otros Gastos	(4.607)	(8.293)
	<u>(1.203.043)</u>	<u>(521.278)</u>
Otros Resultados	<u>35.289</u>	<u>346</u>
	35.289	346
<b>RESULTADOS FINANCIEROS</b>		
Intereses Perdidos	(7.041)	(6.808)
Intereses Ganados	1.439	55
Diferencias de Cambio	<u>88.122</u>	<u>9.070</u>
	<u>82.520</u>	<u>2.317</u>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<u>575.812</u>	<u>134.347</u>

Las Notas y Anexos que se adjuntan son parte integrante de los Estados Contables





Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA)  
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS  
Ejercicio Anual Finalizado al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras expresadas en dolares estadounidenses)

	<u>Ejercicio 2007</u>	<u>Ejercicio 2006</u>
1 - Flujo de fondos proveniente de actividades operativas		
Resultado del Ejercicio	575.812	134.347
Amortizaciones	5.377	2.530
Baja de Bienes de Uso		1.809
Partidas que no representan movimientos de fondos	34.005	8.082
Cambio en Activos y Pasivos:		
Aumento de Créditos por Ventas y Otros Créditos	(634.433)	(238.560)
Aumento de Deudas Comerciales y Deudas Diversas	<u>948.215</u>	<u>219.553</u>
Total Fondos Provenientes de Actividades Operativas	<u>928.976</u>	<u>127.761</u>
2 - Flujo de Fondos utilizados en Actividades de Inversión		
Aumento de Inversiones	(568.786)	
Aumento de Bienes de Uso	<u>(40.541)</u>	<u>(8.543)</u>
Total Fondos Utilizados en Actividades de Inversión	<u>(609.327)</u>	<u>(8.543)</u>
3 - Flujo de Fondos utilizados para Actividades de Financiamiento	-	-
4 - Aumento Neto de Fondos	319.649	119.218
5 - Saldo Inicial de Efectivo	<u>156.337</u>	<u>37.119</u>
6 - Saldo Final de Efectivo	<u>475.986</u>	<u>156.337</u>

Las Notas y Anexos que se adjuntan son parte integrante de los Estados Contables

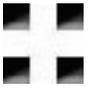




Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA)  
ESTADO DE EVOLUCIÓN DEL PATRIMONIO  
Ejercicio Anual Finalizado al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras expresadas en dolares estadounidenses)

	Aportes de Capital	Ajustes al Patrimonio	Reservas	Resultados Acumulados	Patrimonio total
1 - SALDOS INICIALES					
Resultados no Asignados				273.850	273.850
SUB - TOTAL					
2 - MODIFICACIONES AL SALDO INICIAL (Nota 10)					-
3 - SALDOS INICIALES MODIFICADOS ( 1 + 2 )				273.850	273.850
4 - AUMENTOS DEL APOORTE DE ASOCIADOS					
5 - RESULTADO DEL EJERCICIO				575.812	575.812
SUB - TOTAL ( 4+5 )				575.812	575.812
6 - SALDOS FINALES					
Resultados no Asignados				849.662	849.662
Saldo final al 31.12.2007				849.662	849.662
Saldo final al 31.12.2006				273.850	273.850







**CRAP**

