



Memoria Anual

2009

Universidad Arturo Prat
Universidad Austral de Chile
Universidad Católica de Temuco
Universidad Católica del Norte
Universidad de Atacama
Universidad de Chile
Universidad de Concepción
Universidad de La Frontera
Universidad de La Serena
Universidad de Los Lagos
Universidad de Santiago de Chile
Universidad de Tarapacá
Universidad del Bío-Bío
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Universidad Tecnológica Metropolitana
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica - CONICYT
Observatorio AURA

<http://www.reuna.cl>

Canadá 239, Providencia, Santiago de Chile
Fono: +56 2 337 0300 | Fax: +56 2 204 0865

REUNA es Ciencia y Educación en Red



Carta a nuestros Soci@s y Amig@s	10
Misión	12
Introducción	14
Capítulo I: Organización	17
Somos REUNA	18
Directorio	20
Representantes Institucionales	22
Representantes Técnicos	25
Organigrama	28
Miembros	29
Capítulo II: Nuestra renovada imagen institucional	31
Comité Editorial REUNA: Los gestores del cambio	32
REUNA inauguró su nueva casa digital	34
Capítulo III: El valor de trabajar juntos	37
Comité de Planificación Estratégica	40
Reuniones con Representantes Técnicos e Institucionales	41
Capítulo IV: G-REUNA, Nuevas oportunidades para el desarrollo científico y educativo	45
Red: G-REUNA	46
G-REUNA lanza Nodos Regionales de Alta Velocidad con capacidades de 1Gbps	47
EVANSO permite ampliar G-REUNA entre Antofagasta y Santiago	48
Gerencia de Tecnología y Operación	49

Índice

Capítulo V: Tecnologías para una mejor comunicación y mayor colaboración	51
En más de un 150% aumenta la videoconferencia con múltiples puntos	52
Mayor visibilidad para las iniciativas de los socios	53
Interconexión nacional e internacional: Las carreteras que nos unen	56
Capítulo VI: Articulación de Proyectos	59
Proyectos 2009	61
Proyectos Finalizados	63
Proyectos en Ejecución	67
Proyecto en Proceso de Adjudicación	77
Capítulo VII: Redes Internacionales	79
Redes locales generan espacio de cooperación en Latinoamérica	80
Los avances y participación de REUNA	80
REUNA se hizo presente en encuentros latinoamericanos	82
Acuerdo de cooperación con la red brasileña	83
Anexo	
REUNA en Cifras	85





“Desde el lugar más reducido del mundo,
cualquier hombre puede contemplar la
inmensa grandeza del firmamento”.

Vicente Risco

Como legado del 2009, dedicamos
esta nueva edición de la Memoria Anual
REUNA al Año Internacional de la Astronomía.



José Palacios

Universidad de Atacama

Presidente del Directorio REUNA

Estimad@s Soci@s y Amig@s:

Bajo el concepto de Ciencia y Educación en Red, con renovada cara y nueva casa digital, nuestra Corporación hoy centra su actividad en promover y apoyar la colaboración e integración nacional y global de la comunidad de educación superior, ciencia e innovación chilena. A través de su infraestructura de red y de los servicios avanzados que sobre ella operan, nuestra Red Académica, G-REUNA, continúa siendo el puente que une a autoridades, directivos, académicos y estudiantes, a lo largo del país, para enfrentar los más diversos temas y problemáticas del quehacer universitario y científico con una calidad técnica que sólo se puede obtener en esta red, que además cuenta con el decidido apoyo de un equipo de personas altamente comprometidas con su misión.

Durante el 2009, REUNA ha realizado con fuerza su trabajo de desarrollo e innovación en el ámbito de las TICs para la ciencia y la educación. La participación en numerosos proyectos e iniciativas, tanto nacionales como internacionales, pone de manifiesto la vitalidad de la entidad, y la intensa labor con sus socios es gratamente reconocida por quienes aprecian la importancia de la colaboración y el trabajo interdisciplinario como base en su quehacer científico y docente.

Así, REUNA debe dar respuestas eficientes y efectivas a los desafíos que enfrentan sus socios, y que dicen relación con proveer mejores condiciones de acceso a la información científica y docente, más y mejores posibilidades para la investigación, además de entregar a los estudiantes las competencias que requieren en un mundo globalizado.



En los próximos años, REUNA continuará impulsando la investigación y la innovación colaborativa, trabajando con sus socios y los distintos agentes e instituciones cuyas finalidades son similares. Además, potenciará los servicios que sobre la red han sido desarrollados para el beneficio de la ciencia y la educación, generará canales de comunicación eficientes para llegar a sus socios, facilitará el acceso de nuestras comunidades académica y de investigación a la infraestructura avanzada y contribuirá al desarrollo de un tejido productivo estratégico para el país.

El camino que juntos hemos recorrido durante el 2009 ha sido de un continuo aprendizaje y un crecimiento sostenido. Por lo tanto, al realizar una mirada interna podemos constatar que hemos logrado sustantivos avances en la Corporación, y gracias a esto, podemos estar satisfechos de nuestra nueva imagen, ya que va más allá del papel y que es el resultado de la colaboración y constructiva unión de cada una de las instituciones que conforman REUNA, y de cada una de las personas que la integran.

Misión

La misión de la Corporación REUNA es proveer a la comunidad de educación superior, la misma que está preocupada de realizar innovación e investigación en el país, de servicios en materias de Tecnologías de Información y Comunicación, apoyada por un equipo humano altamente calificado y comprometido. REUNA promueve el trabajo interuniversitario mediante el uso de su infraestructura de Redes Avanzadas de investigación y educación, que además está conectada con sus pares internacionales, con el propósito de que sus socios aumenten la calidad de su oferta y aprovechen colaborativamente las oportunidades de la internacionalización.

Ser socio de **REUNA** es crecer en unidad, colaborando,
experimentando y aceptando nuevos desafíos

Introducción

Las personas e instituciones que en 1986 se unieron con el sueño de crear una alianza que diera vida a la red chilena de investigación y educación y que en 1991, bajo el nombre de REUNA, se constituyeron formalmente como una Corporación, se articularon porque habían elegido crecer.

Más allá de los evidentes beneficios que implica la conexión a la única Red Académica del país, ser miembro de REUNA es, hoy más que nunca, una opción por el crecimiento. Crecer unidos, colaborando, experimentando, aceptando nuevos desafíos. Empezar iniciativas que reten las capacidades de la Corporación con la única meta de impulsar el desarrollo de la educación y la ciencia en Chile.

En el 2009 REUNA decidió fortalecer su posición de liderazgo como iniciativa de colaboración nacional. Este proceso fue liderado por el Comité Editorial REUNA, CER, órgano concebido con la misión de cuidar que la información que se produce en la Corporación sea cercana, comprensible y motivadora para la comunidad académica y científica.

Fiel a su misión, el CER, integrado por representantes de diversas universidades socias, toma la determinación de realizar un cambio de imagen de REUNA, tras concordar que era necesario que la Corporación se muestre conforme a lo que es, una organización que entrega servicios y tecnología de punta, para fortalecer la colaboración científica, educativa y tecnológica a nivel nacional e internacional de sus socios.

Con el firme convencimiento que este cambio debía nacer desde quienes le dan vida a la Red Universitaria Nacional, se convocó a toda la comunidad REUNA a proponer un nuevo logotipo. Luego de un intenso trabajo, una tarde de noviembre, bajo el concepto de Ciencia y Educación en Red, nació la nueva imagen de la Corporación.



Visitar a los miembros de REUNA en sus propias instituciones, hablar respecto de sus particulares necesidades e inquietudes, escuchar, reconocer e identificar sus metas con las de la Corporación para perfilar un mapa que indicara qué camino se debe elegir para continuar creciendo, fue también uno de los ejes de acción.

En paralelo, se persistió en el mejoramiento de la red, en el aumento de sus capacidades, la implementación de nodos regionales de alta velocidad y la optimización de los servicios que operan sobre G-REUNA. Y estos esfuerzos se vieron premiados con el incremento en la demanda de los servicios para facilitar las comunicaciones e interacción entre los socios y con el resto del mundo. Con paso decidido, se ahondó en la formulación y ejecución de proyectos que no sólo hablan de avances en ciencia y educación, sino de participación colaborativa y de apertura internacional.

Destacable fue la participación activa de todos los socios en las distintas gestiones de la Corporación. El camino que se recorrió en conjunto ha sido de gran aprendizaje y reconocimiento mutuo, y ha cimentado las bases para el desarrollo del Plan Estratégico para los próximos 5 años que esbozó sus primeras líneas a fines del año.

El 2009 será recordado en REUNA como un año de cambios, colaboración y crecimiento. Estos tres conceptos, son los que se revelan una y otra vez en las páginas de ésta, la Memoria REUNA 2009.



Organización

Capítulo

1

REUNA genera lazos y sinergia entre las instituciones que la conforman y el resto del mundo, integrando e impulsando iniciativas de vanguardia -en servicios, aplicaciones y proyectos- sobre su eficiente red de datos de uso exclusivamente científico y académico.

Somos REUNA



■ Dirección Ejecutiva



■ Gerencia de Tecnología y Operación



■ Subgerencia de Administración y Finanzas



■ Gerencia de Proyectos y Desarrollo



■ Departamento de Comunicaciones

Directorio

El organismo máximo de la Corporación REUNA es la Asamblea General de Socios, ésta elige un Directorio conformado por seis miembros, cuerpo ejecutivo que debe velar por el respeto al principio de representación de cada una de las instituciones que conforman la Corporación y la correcta operación de ésta.

La ejecución de las políticas aprobadas por el Directorio y por la Asamblea General es responsabilidad de la Directora Ejecutiva, Paola Arellano Toro, cargo de confianza del Directorio.

Directorio REUNA 2009:



Presidente
José Palacios Guzmán
Representante de la
Universidad de Atacama



Primer Vicepresidente
César González Castillo
Representante Institucional de la
Universidad de Concepción.



Segundo Vicepresidente
Juan Carlos Ceballos Villarroel
Representante Institucional de la
Universidad del Bío-Bío.



Secretario
René Viancos Soto
Representante Institucional de la
Universidad de La Serena.



Tesorero
Carlos Troncoso Fuentes
Representante Institucional de
la Universidad Metropolitana de
Ciencias de la Educación.



Director
Alberto Martínez
Representante Institucional de la
Universidad Arturo Prat.

Representantes Institucionales

Los representantes institucionales (RR.II.) de las entidades socias de la Corporación son designados por la máxima autoridad de las organizaciones a las que pertenecen siendo la voz de cada una de las entidades miembros de REUNA al interior de la Asamblea General de socios. En este consejo se definen los lineamientos estratégicos de la única Red Académica del país.

Los RR.II. cumplen, también, la función de materializar las acciones de colaboración que se establecen entre Red Universitaria Nacional y las instituciones donde se desempeñan, y de representar los intereses de dichas entidades ante la Corporación.

Representantes Institucionales 2009:



Hernando Bustos
Representante Institucional
Universidad de Tarapacá



Alberto Martínez
Representante Institucional
Universidad Arturo Prat



Marcos Chait
Representante Institucional
Universidad Católica del Norte



Germán Cáceres
Representante Institucional
Universidad de Atacama



René Viancos
Representante Institucional
Universidad de La Serena



Hernán Bustos
Representante Institucional
AURA Inc.



María Elena Boisier
Representante Institucional
CONICYT



Luis Ayala
Representante Institucional
Universidad de Chile



Gustavo Anabalón***
Representante Institucional
Universidad de Chile



Carlos Troncoso
Representante Institucional
Universidad Metropolitana de
Ciencias de la Educación



Pedro Narvarte
Representante Institucional
Universidad Santiago de Chile



Juan Pablo Aguirre***
Representante Institucional
Universidad Santiago de Chile



Irma González*
Representante Institucional
Universidad Tecnológica
Metropolitana



César González
Representante Institucional
Universidad de Concepción



Juan Carlos Ceballos
Representante Institucional
Universidad del Bío-Bío



Julio López
Representante Institucional
Universidad de La Frontera



Aliro Bórquez
Representante Institucional
Universidad Católica de Temuco



Ana María Von Chrismar
Representante Institucional
Universidad Austral de Chile



Magaly Quintana**
Representante Institucional
Universidad de Los Lagos

* Irma González Muñoz reemplazó a Emeline Jerez el 19 de octubre de 2009

** Magaly Quintana reemplazó a Roberto Canales el 17 de diciembre de 2009

*** Representantes Institucionales Suplentes

Representantes Técnicos

Provenientes de las unidades o áreas de Tecnologías de Información de cada una de las instituciones socias de la Corporación, la función de los representantes técnicos (RR.TT.) es la de transmitir las necesidades de su comunidad en materia de tecnología de redes y servicios afines, de manera que las decisiones tecnológicas adoptadas en la Red Académica chilena, se alineen con estas necesidades.

Los RR.TT. interactúan entre sí y con la Gerencia de Tecnología y Operación de REUNA para apoyarse en la solución de problemas de redes, enfrentar proyectos, contratar servicios en conjunto, e intercambiar conocimiento. Durante el año, este grupo se reúne en modalidad presencial y remota para definir las acciones de interés común de las instituciones miembros.

Representantes Técnicos 2009:



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
ARICA- CHILE

Oscar Sagardia
Representante Técnico
Universidad de Tarapacá



Ernesto Miranda
Representante Técnico
Universidad Arturo Prat



Rodrigo Gutiérrez
Representante Técnico
Universidad Católica del Norte



Gabriel Mora
Representante Técnico
Universidad de Atacama



René Viancos
Representante Técnico
Universidad de La Serena



Ronald Lambert
Representante Técnico
AURA Inc.



Eliana Torres
Representante Técnico
Universidad de Chile



Paulo Cofré
Representante Técnico
Universidad Metropolitana de
Ciencias de la Educación



Bruno Jerardino
Representante Técnico
Universidad Santiago de Chile



Máximo Ovalle
Representante Técnico
Universidad Tecnológica
Metropolitana



Eduardo Rivera
Representante Técnico
Universidad de Concepción



Marcelo Espinosa
Representante Técnico
Universidad del Bío-Bío



Patricio Reyes
Representante Técnico
Universidad de La Frontera



Pedro Leiva
Representante Técnico
Universidad Católica de
Temuco

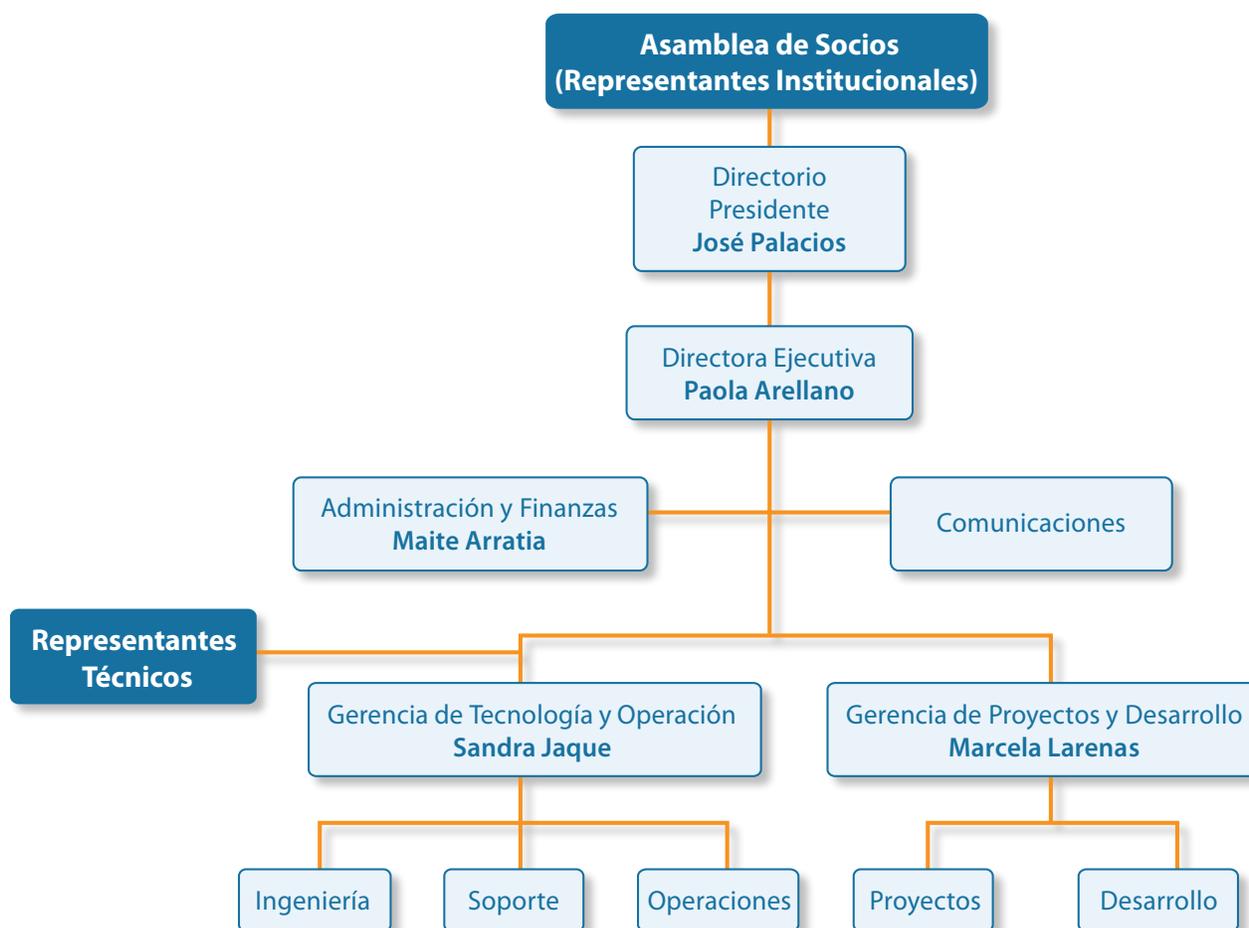


Luis Ampuero
Representante Técnico
Universidad Austral de Chile



Jaime Martínez
Representante Técnico
Universidad de Los Lagos

Organigrama







Nuestra renovada imagen institucional

Capítulo

2

REUNA no es solamente tecnología, es redes y servicios avanzados, pero por sobre todo es la unión de personas que se interconectan a través de esta plataforma tecnológica para apoyar dos conceptos fundamentales que son la educación y la ciencia en red

Con casi 20 años de existencia, REUNA decidió en 2009 renovar su imagen a fin de reflejar de mejor manera la evolución que ha experimentado. Es así como tras intensos meses de trabajo, y gracias al compromiso del equipo interno y de todas las instituciones socias que conforman la Corporación, REUNA presentó en sociedad su renovada imagen institucional y su nuevo sitio web, en una ceremonia oficial realizada el 26 de noviembre en el Café Literario del Parque Bustamante.

Logotipo, sitio web, tipografía, papelería y manual de marca son los elementos que forman parte de este cambio, que busca mostrar, de forma más eficiente, los objetivos, servicios, aplicaciones y enormes potencialidades que ofrece el pertenecer a la única infraestructura tecnológica de Red Académica del país.

En este cambio, que va más allá de lo cosmético, el concepto de “Ciencia y Educación en Red” juega un papel clave: Vivimos en una sociedad globalizada donde las tecnologías han roto las barreras geográficas, convirtiéndose éstas en un “verdadero” puente que logra unir las más diversas áreas del conocimiento y eso es REUNA.

Hoy, a través de esta nueva imagen de marca inspirada en la colaboración, las comunicaciones y globalización, REUNA es el reflejo de una organización que entrega servicios y tecnología de punta, para fortalecer la colaboración científica, educativa y tecnológica a nivel nacional e internacional.

Comité Editorial REUNA: Los gestores del cambio

El proceso de cambio de imagen se inició luego de la constitución, en 2008, del Comité Editorial REUNA (CER). Este órgano fue concebido con la idea de integrar, en el desarrollo de los canales de difusión de la Corporación, a los expertos de las instituciones miembros como una manera de replantearse la forma en que comunicamos a nuestras instituciones miembros y de difundir con mayor eficacia las enormes potencialidades del uso de los servicios de la Corporación.

El CER, integrado por miembros representantes de las universidades de La Serena, Católica de Temuco, Austral de Chile y de Los Lagos, decidió que era urgente y necesario comenzar un proceso de cambio de imagen institucional. Esta etapa debía ser acompañada por el desarrollo de un nuevo sitio web, dado que los propios integrantes del Comité estimaban que éste era el punto que revestía mayor relevancia para cualquier trabajo de difusión que realizara REUNA.



Algunos miembros del Comité Editorial REUNA acompañan a la Directora Ejecutiva Paola Arellano.



Directora Ejecutiva de REUNA, Paola Arellano, junto a miembros del equipo que desarrolló la nueva web e implementó la nueva imagen.

Conscientes que el cambio debía surgir desde sus socios, se convocó a toda la comunidad REUNA a participar de un concurso para crear un nuevo logotipo, que sería la base del cambio. Se recibieron 27 propuestas, resultando ganador Gerardo Araneda, académico de la Universidad de La Frontera. En tanto, el nuevo sitio web se fue construyendo en base a las propuestas enviadas por los representantes del CER.



REUNA inauguró su nueva casa digital

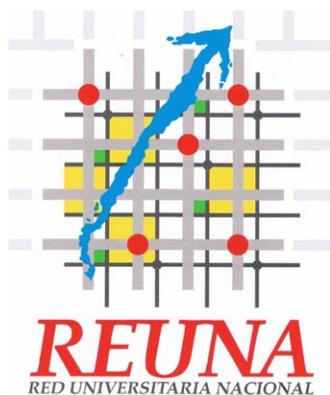
Acorde a los tiempos y a las necesidades de sus usuarios, la Corporación inauguró en 2009 su nueva casa digital, espacio virtual que proyecta convertirse en un lugar de encuentro que propicie la cooperación interinstitucional y el trabajo colaborativo entre sus socios.

La nueva versión incluye diversas novedades y mejoras tanto en diseño como en navegación y contenidos. Al entrar a www.reuna.cl, el visitante no sólo encontrará una renovada imagen gráfica, sino que también podrá enterarse de las aplicaciones y potencialidades que ofrece REUNA a sus socios y las posibilidades de desarrollo de proyectos colaborativos. También, se incluye más información relacionada con los integrantes, junto con actividades y eventos del ámbito científico e informaciones relativas a las Tecnologías de Información y Comunicación, así como información sobre las Redes Académicas en Chile y el mundo.

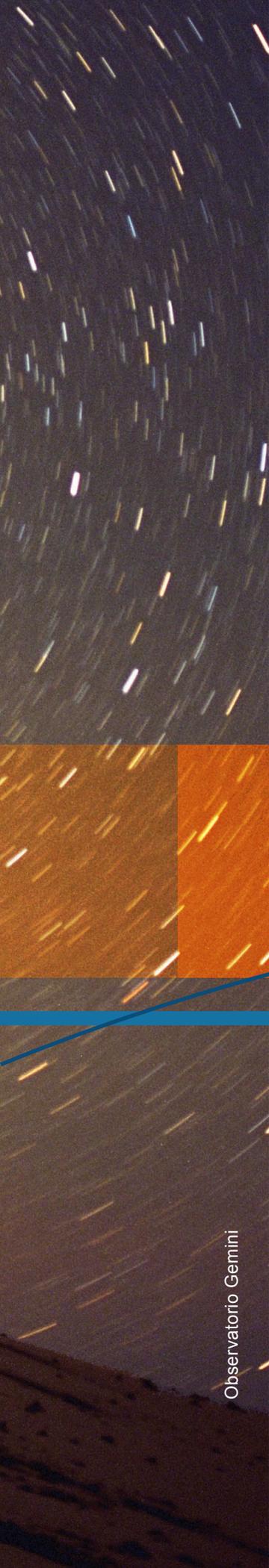
El nuevo sitio destaca los servicios que ofrece la Corporación a sus miembros, como es la transmisión de eventos por la Red Académica. También expone, en la sección “Casos de Uso”, experiencias que demuestran empíricamente lo que los socios están haciendo y que pueden servir de ejemplo para que otras instituciones se incentiven y promuevan sus iniciativas a través de las Redes Académicas. Por lo que este sitio (fruto del trabajo conjunto de la Unidad de Comunicaciones, del área de Desarrollo de Software, del Comité Editorial y del aporte de todos los miembros de la Corporación) busca darle comprensión a lo que REUNA es y hace desde la perspectiva del usuario.

Gracias al inalienable compromiso que mantiene cada uno de los socios, el proceso de cambio de imagen concluyó de manera exitosa. La Corporación está consciente que aún quedan muchos desafíos y un largo camino, pero no cabe duda que continuará siendo recorrido de la mano de todas las instituciones que conforman REUNA: la única Red Académica para ciencia y educación de Chile.

La historia de REUNA en sus logotipos





A vertical strip on the left side of the page features a long-exposure photograph of a star trail, showing numerous bright, curved streaks of light against a dark night sky. The streaks are primarily yellow and white, with some fainter blue and purple ones. The background of the rest of the page is white.

El valor de trabajar juntos

Capítulo

3

Conscientes de que el desarrollo de la ciencia y tecnología es fundamental para el futuro de Chile, en **REUNA** existe un compromiso permanente con la educación superior y los centros de investigación.

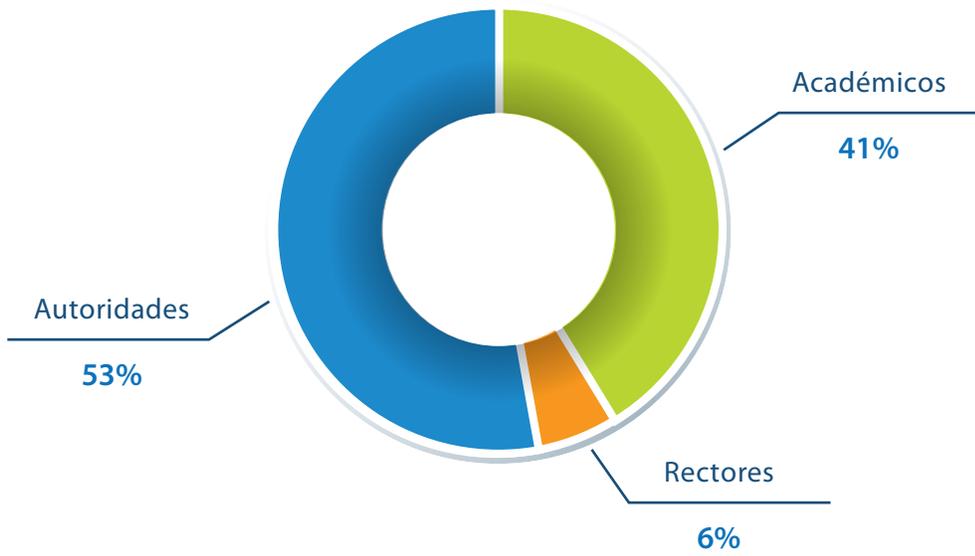
Si en el año 2008 el eje de REUNA giró hacia el interior de la Corporación, específicamente hacia el corazón de ella: sus miembros, a través de un ambicioso plan de visitas, el 2009 no se dejó de lado esta acción, muy por el contrario, con renovado entusiasmo se estructuró un nuevo plan que permitió estar presentes y trabajar codo a codo con las instituciones que no se visitaron el año anterior y reforzar los lazos con otras donde se alcanzó a llegar físicamente.

Ir al encuentro de los socios, recorrer sus instalaciones para dialogar franca y abiertamente con ellos y, así, descubrir si efectivamente se estaba cumpliendo con la tarea de aportar en sus procesos de desarrollo científico y docente fue por segundo año consecutivo uno de los desafíos que decidió enfrentar la Corporación. El Directorio de REUNA, representado por su Presidente, José Palacios Guzmán, combinó agendas con la Dirección Ejecutiva y la Gerencia de Proyectos y Desarrollo y, en un plazo de doce meses, se conocieron en terreno las inquietudes, necesidades e intereses de las autoridades, académicos e investigadores de las instituciones socias de la Corporación. Nueve de las 16 instituciones que conforman REUNA fueron visitadas:

1. Universidad de Atacama, en Copiapó
2. Universidad de Santiago, en Santiago
3. Universidad de Chile, en Santiago
4. Universidad Tecnológica Metropolitana, en Santiago
5. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, en Santiago
6. Universidad de La Frontera, en Temuco
7. Universidad Católica de Temuco, en Temuco
8. Universidad de Los Lagos, Sede Puerto Montt
9. AURA, en La Serena

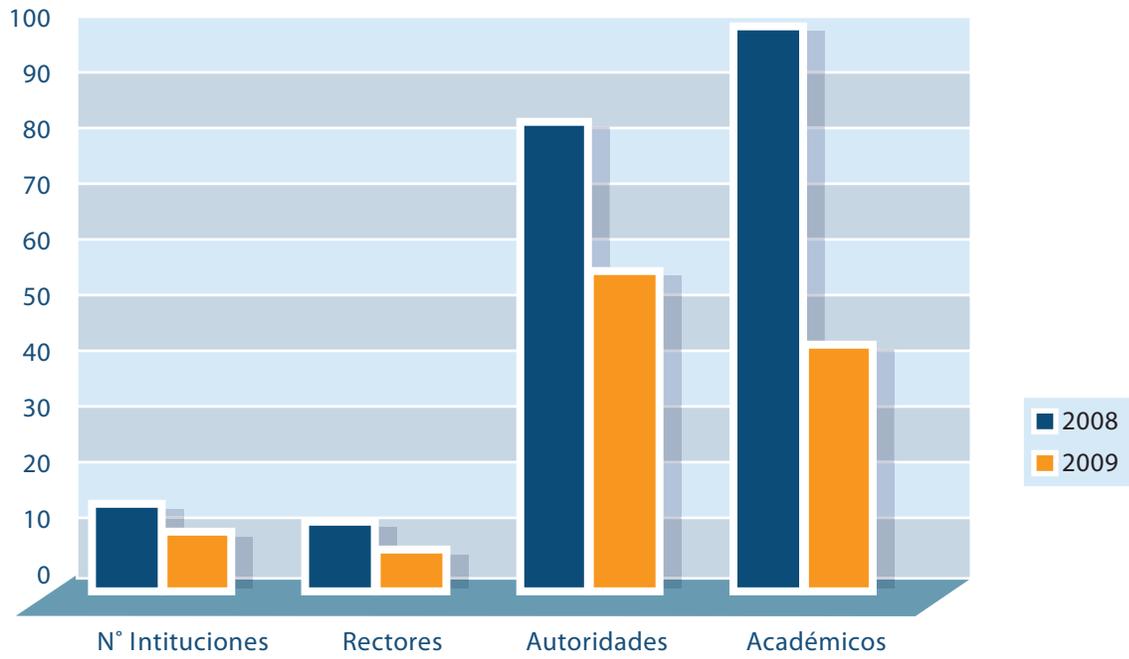
Si bien es cierto, las visitas realizadas fueron menos que en 2008, en los dos últimos años REUNA ha estado presente en la casa de todos sus socios. El acercamiento logrado el 2009 con las máximas autoridades académicas -rectores- de seis de las nueve instituciones visitadas, con 56 vicerrectores, directores (de investigación y relaciones exteriores, entre otros) y decanos, y las reuniones con una cincuentena de académicos e investigadores, proporcionó un panorama bastante claro respecto de la percepción que ellos tenían de REUNA. Si bien numerosos investigadores conocían los beneficios en comunicación e interacción que la Corporación les aporta mediante su infraestructura de red, y las ventajas que brindan a sus investigaciones y actividades docentes los servicios que sobre dicha red operan, no fueron pocos los casos en los que se detectó desconocimiento respecto de REUNA,

Visitas a los Socios 2009



De las 17 instituciones socias de la Corporación, 9 fueron visitadas.

Visitas Socios 2008-2009



Todas las instituciones socias contactadas, reuniones con más de 300 personas en los dos últimos años.

institución de la que ellos son miembros plenos y, también, en lo que dice relación con las actividades y servicios que para ellos desarrolla.

El hacerse cargo, tanto del conocimiento como del desconocimiento respecto de esta Corporación y su razón de ser, ha servido para volver a instalar a REUNA en las agendas de interés de quienes comandan las instituciones de educación superior e investigación que la integran. También fue central para definir conceptual y gráficamente la nueva imagen y web de la Corporación. Más allá de esto, dejó claro que es un camino que no se puede ni debe dejar de recorrer. Es vital generar un acercamiento permanente con los socios no sólo para consolidar la institución, sino para responder a las demandas de mayores posibilidades de desarrollo, de investigación y más y mejores condiciones de acceso a la información científica y docente; en resumen, es necesario por calidad y eficiencia.

Con orgullo se puede sostener que en los dos últimos años, esta dirección ha visitado a todos los socios y mantenido enriquecedoras reuniones con más de 300 personas entre autoridades, investigadores y académicos. Los resultados de estas visitas sirvieron de base para la estructuración del plan de trabajo que, en el 2010, buscará potenciar aún más el acercamiento con los socios, ir consolidando comunidades de interés y el uso de los servicios que sobre la red, G-REUNA, se han implementado para facilitar y estimular el desarrollo de la ciencia y la educación, mejorar las vías de comunicación y transferencia de datos de y para los miembros de la Corporación, y, ciertamente, para facilitar el acceso de las comunidades académicas y de investigación a nuestra infraestructura de red avanzada.

Las gráficas (página 39) se refieren a las visitas realizadas por REUNA a sus instituciones socias en el período que corrió desde enero hasta diciembre de 2009 y una visión general de los logros de los últimos dos años en esta materia.

Comité de Planificación Estratégica

Tras casi 20 años de vida, es natural que la Corporación vea que ha llegado el momento de volver a pensar sus acciones de corto y mediano plazo, de modo tal de asegurar que éstas se adecuen a las necesidades actuales de sus socios y a su entorno, especialmente cambiante cuando nos movemos en conceptos tan vivos como ciencia, educación y tecnologías. Con este objetivo se creó el Comité de

Planificación Estratégica 2010-2014, que en 2009 centró sus esfuerzos en los siguientes puntos:

- Definición metodológica.
- Revisión del Plan Estratégico 2004-2008.
- Realización del diagnóstico interno y externo a través del análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Análisis de satisfacciones, aspiraciones, frustraciones e insatisfacciones tanto del equipo REUNA como de los socios respecto de la Corporación.
- Definición preliminar de las acciones prioritarias para la Corporación REUNA 2010-2014.

Durante el 2009, consecuentes con el esfuerzo que una tarea de esta envergadura e importancia involucra, se realizaron cuatro talleres con el equipo de REUNA y una intensa jornada presencial de casi día y medio con los Representantes Institucionales y Técnicos. Estos encuentros permitieron no sólo un enriquecedor intercambio de ideas y opiniones, sino que también se logró elaborar un primer borrador del análisis interno de la Corporación. Gracias a estas acciones REUNA ha contado con valiosos elementos que constituyen la base de la planificación del 2010.

El Comité fue integrado por los Representantes Institucionales de las siguientes universidades: Universidad de Santiago de Chile (Usach), Universidad de Tarapacá (UTA), Universidad de Atacama (UDA) y Universidad de La Serena (USerena). También formó parte de él, la Directora Ejecutiva de REUNA.

Reuniones con Representantes Técnicos e Institucionales

Que las tecnologías acercan y permiten optimizar el tiempo y trabajo entre grupos de personas que están geográficamente distribuidas es innegable, pero también es bien sabido que contar con espacios donde poder reunirse, conversar y compartir un café en un contacto cercano genera lazos y relaciones muy enriquecedoras. Durante el 2009, los socios y profesionales de REUNA se congregaron en tres jornadas:

- Asamblea del Primer Semestre
- Asamblea del Segundo Semestre
- Reunión de Representantes Técnicos



Asamblea del Primer Semestre



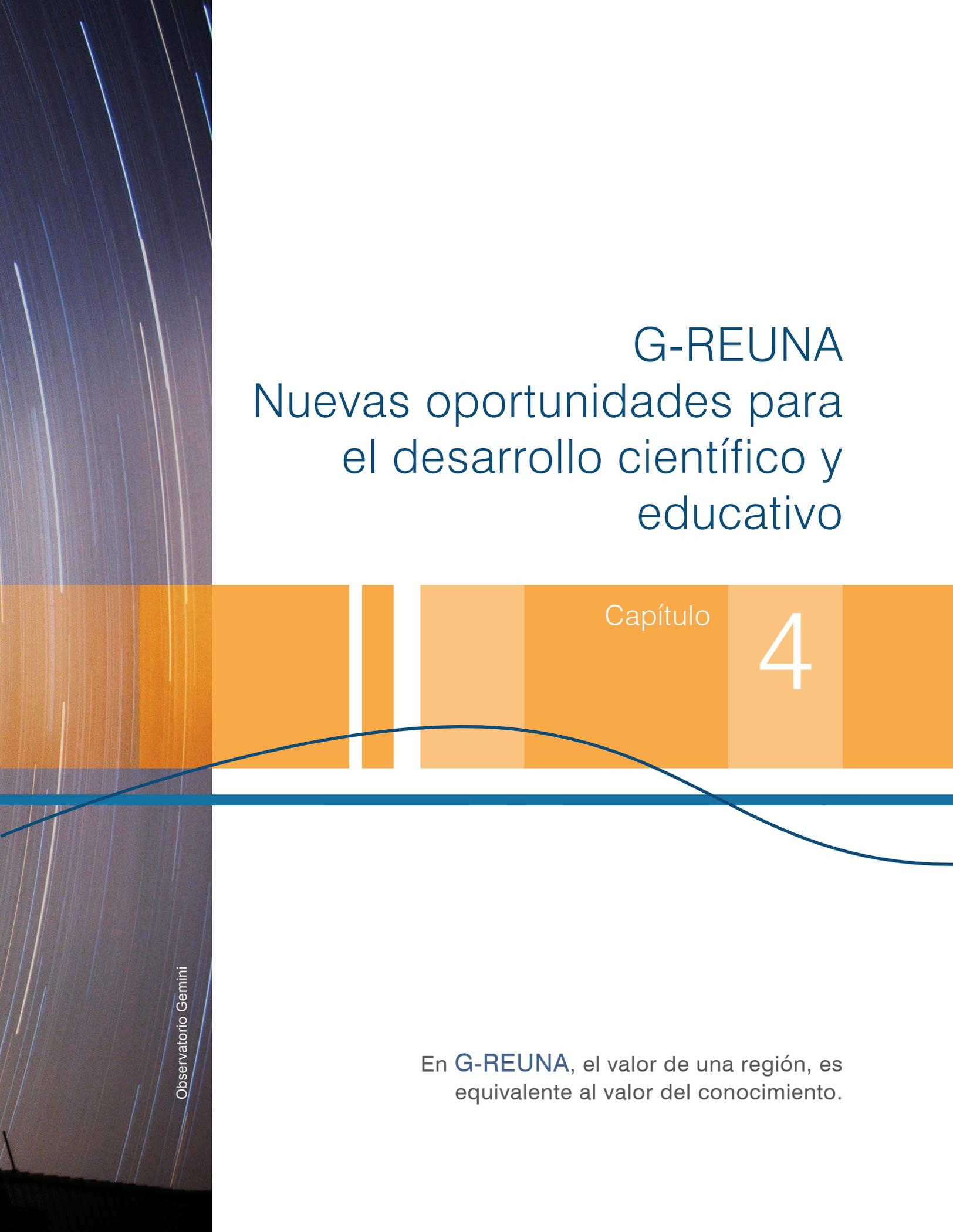
Asamblea del Segundo Semestre



Reunión de Representantes Técnicos







G-REUNA

Nuevas oportunidades para el desarrollo científico y educativo

Capítulo

4

Red: G-REUNA

Continuando con la línea de los años anteriores de incrementar la disponibilidad de la Red y dando un nuevo paso en la senda de contar con una mejor y más potente infraestructura tecnológica de alta velocidad, el 2009 se amplió G-REUNA. Los tramos Concepción-Temuco y Antofagasta-Copiapó fueron aumentados en un 30% llevando su capacidad a 205Mbps en ambos segmentos; los incrementos se realizaron en abril y mayo respectivamente. Durante el 2009 también se externalizó el albergue de nodo troncal de G-REUNA en Iquique, a fin de mejorar la disponibilidad de la red.

Con el objetivo de mejorar la calidad y el acceso a la información de los servicios que presta REUNA, en abril se implementó un nuevo indicador de estadísticas de uso de MCU (equipo para realizar videoconferencias entre más de dos puntos) que registra la utilización del equipo de manera agrupada, así como en detalle por institución. La información queda disponible, vía Intranet, para los Representantes Técnicos (RR. TT.) de cada institución socia, a través de un reporte en línea generado mensualmente.

El soporte de calidad de servicio sobre la red G-REUNA también fue mejorado durante el 2009, mediante la implementación de un esquema que permite dar prioridad a ciertos tipos de tráfico. Se definió como tráfico de mayor prioridad aquel relacionado a las videoconferencias, de manera tal, que por sobre la red G-REUNA se realizan videoconferencias de alta calidad (alta definición si los equipos en los extremos lo soportan) lo que potencia aún más el trabajo colaborativo entre los académicos, docentes e investigadores de las instituciones pertenecientes a la Corporación.

Y buscando optimizar el uso del ancho de banda sobre G-REUNA se abrió la capacidad de intercambio entre las instituciones a todo el ancho de banda disponible en la red, pero resguardando los servicios que deben ser garantizados (videoconferencia, acceso a redes académicas internacionales, entre otros). Junto a esto, se duplicó el ancho de banda destinado a tráfico de Internet Comercial Nacional para cada institución, quedando en 60Mbps.

G-REUNA lanza Nodos Regionales de Alta Velocidad con capacidades de 1Gbps

En la búsqueda de potenciar el valor de la colaboración entre las instituciones que son parte de una misma zona geográfica, durante el 2009 en G-REUNA se implementaron Nodos Regionales de Alta Velocidad en todas las ciudades donde hay dos o más instituciones de la Corporación conectadas a la red, actualmente en La Serena, Santiago, Concepción y Temuco.

El nodo ubicado en La Serena interconecta en alta velocidad a la Universidad de La Serena y a la Corporación AURA; lo mismo sucede en Santiago con las universidades de Chile, de Santiago de Chile, Tecnológica Metropolitana y Metropolitana de Ciencias de la Educación. En Concepción se unen la Universidad de Concepción y la Universidad del Bío-Bío; y finalmente, en el nodo de Temuco, la Universidad Católica de Temuco y Universidad de La Frontera.

Los Nodos Regionales permiten que las instituciones conectadas en la misma ciudad intercambien información con una capacidad de hasta 1Gbps entre ellas, lo que aumenta ostensiblemente las capacidades de transferencia de datos entre estas instituciones y centros de investigación dentro de cada región, potenciando nuevas y más poderosas oportunidades de comunicación, experimentación y colaboración.



Con la actualización de equipamientos y cambios en la configuración de la red, que se hicieron en 2009, fue posible dar este significativo salto que constituye un paso más hacia la consolidación de una Red Nacional de alta capacidad, desde Arica hasta Osorno.

EVALSO permite ampliar G-REUNA entre Antofagasta y Santiago

El proyecto EVALSO, Enabling Virtual Access to Latin-american Southern Observatories, (Permitir Acceso Virtual a los Observatorios del Sur de América Latina) apunta a establecer una infraestructura física para conectar a los observatorios de Cerro Paranal y Armazones a las redes académicas europeas.

La iniciativa pionera en Chile, pretende desarrollar la interactividad entre la comunidad científica, mediante la observación en línea y el desarrollo de mecanismos de telepresencia minimizando los costos de desplazamiento, así como estudiar cambios en los modelos de servicios en la observación y gestión de los telescopios de manera remota. Y por otro lado, disponer de una capacidad de ancho de banda que facilitará enormemente la transferencia de los datos de las observaciones, reemplazando el actual envío manual por un mecanismo en línea, que en la práctica hará que los datos estén disponibles casi al mismo tiempo en que los observa el científico. Hoy los datos suelen verse después de varios días.

Durante el 2009 se llevó a cabo el proceso de licitación de enlaces de este proyecto que agrupa a siete instituciones de Europa y América del Sur, siendo REUNA la que representa a nuestro continente, además de los consorcios GARR y CLARA. Los resultados de la licitación fueron muy exitosos, de hecho superaron las expectativas que se tenían, tanto en términos técnicos como económicos.

La empresa AXYS instalará 75Kms de fibra oscura entre Paranal y las cercanías de Antofagasta. El tendido se realizará bajo tierra lo que presenta muchas más ventajas, entre ellas de seguridad, en comparación al tendido aéreo. Mientras que el enlace entre Antofagasta y Santiago fue adjudicado a Movistar Telefónica, empresa que proveerá a EVALSO de un lambda (fibra óptica virtual, es decir, sobre una misma fibra óptica se pueden pasar múltiples lambdas optimizando considerablemente las capacidades de transmisión de este medio) de 10 Gbps. El lograr esta capacidad de lambda marca un hito muy importante no sólo en términos de negociación porque se consiguió

cuadruplicar la velocidad de éste (originalmente se pensaba obtener un lambda de sólo 2,5Gbps), sino que además sienta precedentes que en Chile podrían abrirse las puertas a la gestión de otras iniciativas similares que lograrán modernizar los métodos de trabajo de los observatorios y hacer más eficiente la investigación científica.

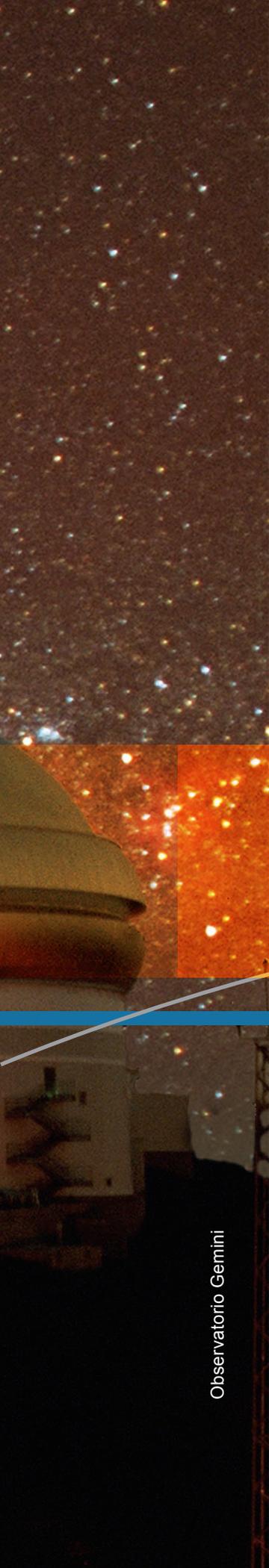
Para REUNA, socio del proyecto, EVALSO es el resultado del esfuerzo permanente de la Corporación para que, trabajando en forma articulada con los grandes conglomerados, en este caso, astronómicos, se vaya consolidando la infraestructura de red nacional para ciencia y educación, con el consecuente impacto al desarrollo del país.

Gerencia de Tecnología y Operación

El 2009 también fue un año de grandes transformaciones para la gerencia a cargo del área tecnológica de REUNA. Se hizo parte del cambio de G-REUNA y participó del cambio del logotipo. En el marco de este proceso, además, pasó a rebautizarse con el nombre de Gerencia de Tecnología y Operación (GTO), respondiendo con ello a los ámbitos que abarca de su gestión. Su tarea va más allá de efectuar labores de índole técnico-operativo, apunta a entregar una visión tecnológica de vanguardia para así contribuir al desarrollo de nuevos servicios soportados sobre la infraestructura de la Corporación.







Tecnologías para una mejor comunicación y mayor colaboración

Capítulo

5

Apoyamos el establecimiento de nuevos
escenarios para la ciencia y la educación,
promoviendo la innovación y el uso de
tecnologías avanzadas a través del trabajo
distribuido y colaborativo.

En más de un 150% aumenta la videoconferencia con múltiples puntos

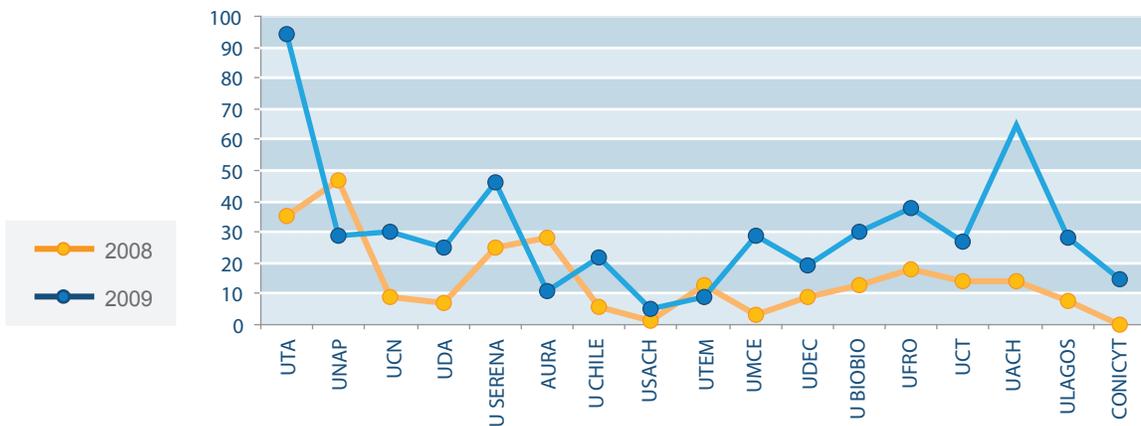
Con la incorporación el año 2008 de la unidad de multiconferencias (MCU), REUNA dio un gran paso en la entrega de servicios a sus socios. El 2009, el uso de este equipo por parte de las instituciones de la Corporación aumentó en más de un 150% con un total de 497 sesiones de videoconferencia con tres o más puntos conectados en forma simultánea.

Uso MCU en Cantidad de Videoconferencias



Al revisar cuánto utiliza la MCU cada uno de los socios, a excepción de UNAP y AURA, todas las instituciones aumentaron el uso de este recurso respecto del año anterior, destacable fue el incremento que experimentaron UTA y UACH. Esto evidencia como ha ido incrementando la utilización de tecnologías que promueven la colaboración entre grupos distribuidos al interior de las instituciones que conforman REUNA.

Uso de MCU por Socio



Para promover y facilitar el uso de éste y otros servicios asociados a videoconferencia, REUNA continuó mejorando el espacio en web que se ha creado para ayudar a técnicos y usuarios en la incorporación de estas herramientas en su quehacer (<http://videoconferencia.reuna.cl>).

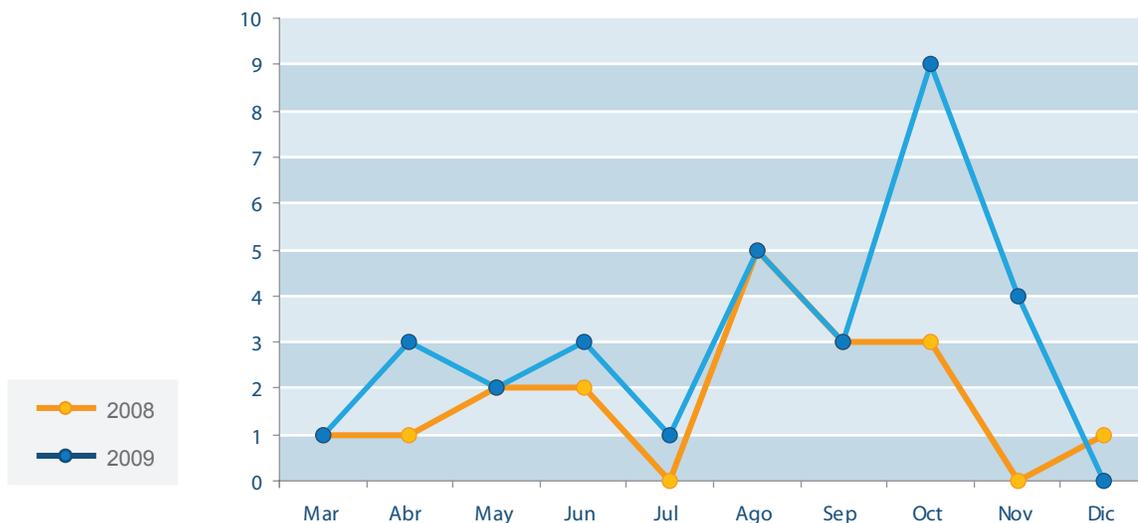
Mayor visibilidad para las iniciativas de los socios

Difundir los eventos mediante la red ha sido una de las acciones que los socios han ido incrementando año a año. Así, congresos, conferencias, seminarios, simposios y todo tipo de eventos de carácter científico, tecnológico y docente, realizados en las instituciones conectadas a la red de REUNA, son transmitidos en vivo y directo (Webcasting), y visualizados desde cualquier computador conectado a la red de manera simple a través de la web. El 2009 se transmitieron un total de 31 eventos, lo que significó un incremento de más del 70% respecto del año anterior.

El Proyecto “Danza en el Umbral del Mundo” logró unir a Chile y Francia en un espectáculo artístico simultáneo.

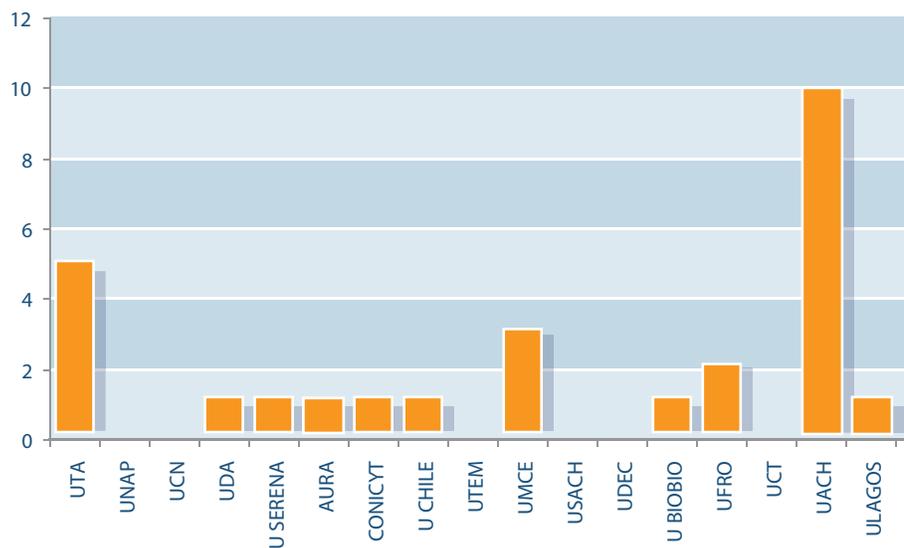


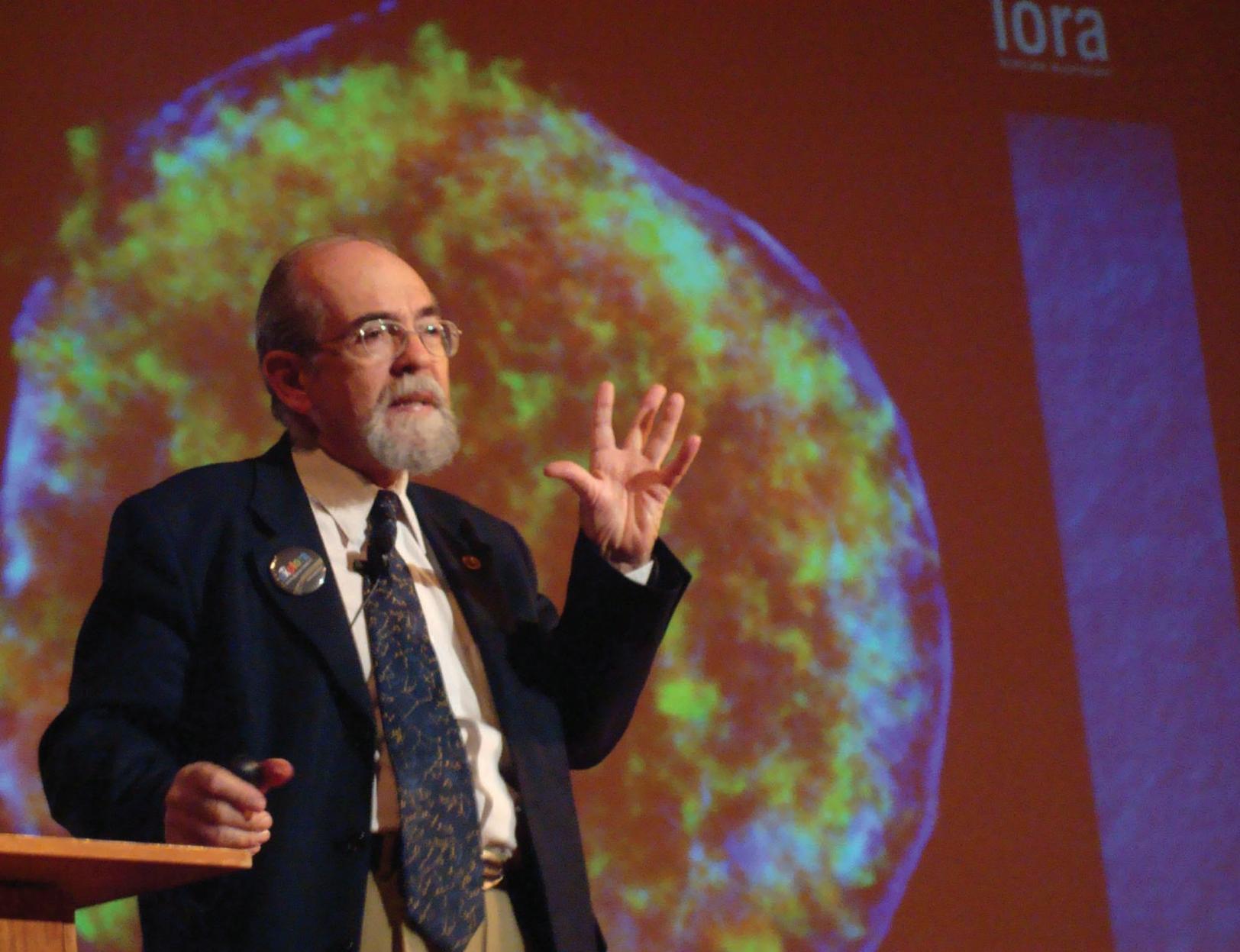
Eventos Transmitidos por video en vivo y directo



Es innegable el valor que este servicio representa para los socios, quienes a través de éste han ampliado la cobertura y el acceso “virtual” a las distintas iniciativas que se realizan al interior de sus instituciones, aumentando la visibilidad de las acciones de los grupos académicos y acercando a la comunidad al quehacer de la institución (extensión). Gracias a la transmisión en línea, las actividades son seguidas, minuto a minuto, desde cualquier lugar del mundo, por académicos, estudiantes y público en general.

Eventos Transmitidos por Socios 2009





Desde Arica a Puerto Natales, estudiantes de más de 100 establecimientos pudieron participar del ciclo “Astromanía: Los apasionantes misterios del Universo”, organizado por el Programa EXPLORA Región de Los Ríos y la Universidad Austral de Chile.

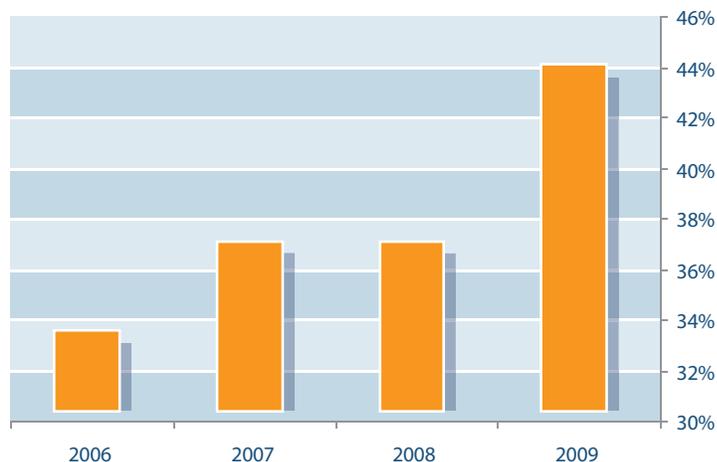
Al revisar la participación por institución, las universidades Austral y de Tarapacá fueron quienes mejor provecho sacaron a este servicio, seguidas por UMCE. En el plano inverso, cinco de nuestros socios no realizaron transmisiones de sus eventos a través del sistema implementado por REUNA. Esto refleja que aún queda mucho trabajo por hacer con los socios para dar a conocer, promover y aumentar el uso de esta herramienta, y será, por tanto, una de las acciones que se abordarán durante el 2010.

Interconexión nacional e internacional: Las carreteras que nos unen

El servicio de Redes Académicas, nacional e internacional, es la base del quehacer de REUNA y define su capacidad de crecer, mejorar sus prestaciones y aumentar la colaboración entre los socios y de estos con sus pares extranjeros. Por lo anterior, es indispensable que la red que los sustenta sea robusta y esté de acuerdo a las demandas de los socios. En el Capítulo IV se presentaron los principales hitos de la red de REUNA, G-REUNA, y en este apartado se aborda el desarrollo que ha tenido el servicio durante el 2009.

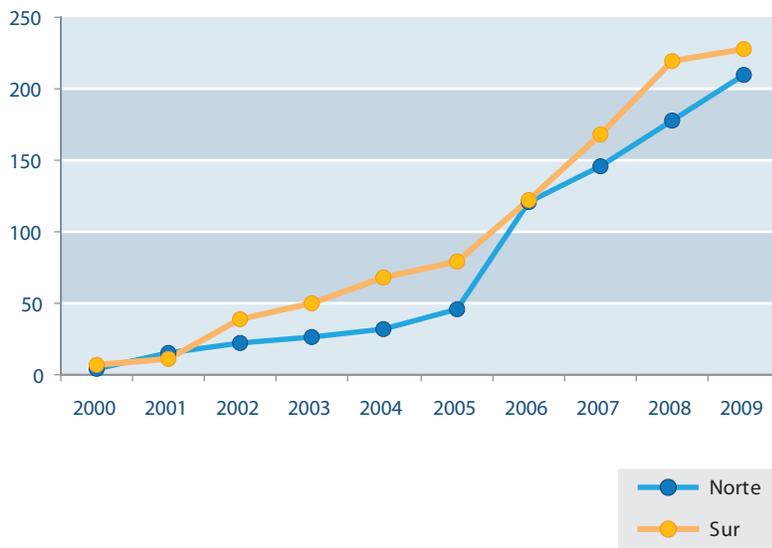
La Corporación REUNA administra la única Red Académica en Chile. Esta infraestructura, de carácter privado, es una “carretera tecnológica” que, soslayando las barreras geográficas, se extiende entre Arica y Osorno, para permitir la interconexión directa de las instituciones que integran REUNA, a fin de apoyar la colaboración y el ejercicio de sus actividades científicas y docentes. Desde el 2005, la Corporación ha ido aumentando la capacidad de la red, para responder al creciente aumento en el uso de esta carretera privada por parte de nuestros socios. En los últimos cuatro años, la capacidad y el tráfico han aumentado cerca de un 50% y cada vez la tasa de uso es más elevada, haciendo inminente el crecimiento de la red.

Aumento en la Capacidad de la Red
(Base 2005)



En ambos tramos, norte y sur, la red de REUNA es bastante similar, tanto en capacidad como en su uso. Desde el año 2006 se observa un crecimiento continuo en el uso de la red académica por parte de los socios, llegando el 2009 a usar en promedio 210Mbps.

Trafico Red Académica Nacional por Tramos (Mbps)







Observatorio Interamericano Cerro Tololo

Articulación de Proyectos

Capítulo

6

REUNA impulsa el desarrollo de iniciativas de investigación, docentes, científicas y/o tecnológicas que promueven el trabajo en red y la colaboración interinstitucional en las más amplias áreas del conocimiento.

En el marco de las estrategias permanentes de REUNA para propiciar la colaboración entre sus socios y articular proyectos, el 2009 se abordaron temas de interés nacional y también se cerraron proyectos de gran trascendencia. Varios de los programas ejecutados durante el año repercutieron e impulsaron nuevas iniciativas o servicios muy útiles para la comunidad.

Durante el período, la Gerencia de Proyectos y Desarrollo trabajó en 20 iniciativas, en las que asumió un rol de líder o como colaborador. En este último caso el equipo de profesionales se sumó al proyecto propuesto por alguno de los socios, aportando igualmente con sus conocimientos y experiencia en la preparación, presentación y ejecución del proyecto.

Del total de proyectos realizados durante el año pasado, nueve aún se encuentran en ejecución, cuatro ya finalizaron, uno está en proceso de adjudicación y otro acaba de ser aprobado.

Proyectos 2009

Nombre	Nacional o internacional	Responsable	Estado
EELA-2 e-science grid facility for Europe and Latin America (Servicio de grid para la e-Ciencia en Europa y Latinoamérica)	Internacional	CIEMAT, España	En ejecución
EVANSO Enabling Virtual Access to Latin-America Southern Observatories (Posibilitando el acceso virtual a los Observatorios Sudamericanos)	Internacional	ESO	En ejecución
FEMCIDI (e-Ciencia)	Internacional	CLARA	En ejecución
ALICE II	Internacional	CLARA	En ejecución
II Taller e-Ciencia Taller de Articulación para la Vinculación de Ciencia y Empresa (e-ciencia e industria): Hacia una infraestructura de Grid Nacional.	Nacional	REUNA	Finalizado en enero 2010
PEPE: "Rompiendo la brecha digital para un uso significativo de las TICs en establecimientos educacionales: Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados"	Nacional	ULagos	En ejecución
Algoritmos Biométricos Desarrollo Nacional de Algoritmos que faciliten la utilización de soluciones de Biometría en Chile.	Nacional	REUNA	Finalizado
Principio Biofarmacéutico Principio Biofarmacéutico con propiedad espermicida, obtenido de la <i>Latrodectus mactans</i>	Nacional	UFRO	En ejecución
ALMA Videoconferencia Red de videoconferencias para el desarrollo de la astronomía chilena	Nacional	UCN	En ejecución
TVU Digital	Nacional	CUECH	En ejecución

AUS0307 Mejoramiento de la calidad y nivel de los servicios tecnológicos de apoyo a la docencia	Nacional	UACH	Finalizado
Sistema Inteligente de Vigilancia Tecnológica	Nacional	UdeC	Finalizado
UCRAV III: Valorización y transferencia de servicio colaborativo de instrumentación de alto valor, mediante análisis remotos con un alto nivel de interacción	Nacional	REUNA	En ejecución
GISELA	Internacional	CIEMAT, España	En proceso de adjudicación
FUTURAL Extend the constituency developing European technology and innovation roadmaps to Latin America in future internet filed: España, Francia, Italia, Portugal, Argentina, Brasil, Chile y México	Internacional	APRE, Italia	Presentado / no adjudicado
BIOAVANZA Sistemas multimodales biométricos avanzados	Internacional	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España	Presentado / no adjudicado
ACHALAI Acción colaborativa de recuperación musical prehispánica ancestral armonizando investigación y tecnología	Nacional	REUNA	Presentado / No adjudicado
Nodo Nacional de Conocimiento en C+T (CORFO)	Nacional	REUNA	Presentado / no adjudicado
Conectando Ideas (CORFO)	Nacional	REUNA	Presentado / no adjudicado
Red Federada de Repositorios al BID	Internacional	CLARA	Aprobado

Proyectos Finalizados

1.- II Taller de Articulación para la Vinculación de Ciencia y Empresa: e-Ciencia e-Industria: Hacia una Infraestructura de Grid Nacional

Responsable

REUNA

Participantes

UCHile, UFRO, UdeC, UCN, USerena y REUNA

Fondo

Programa de Investigación Asociativa (PIA) de CONICYT

Duración

Años 2008-2009

Descripción

Inmersos en la era del conocimiento, la necesidad de generar canales que favorezcan el intercambio de recursos entre grupos disímiles pero complementarios está latente. Una alternativa es la tecnología Grid o de mallas, que permite agrupar y relacionar a usuarios que comparten un mismo tema de investigación en cualquier parte del mundo. El único requisito es contar con condiciones de red de avanzada. El 2008, REUNA con el apoyo del Programa de Investigación Asociativa (PIA) de CONICYT, organizó el “Segundo Taller de Articulación para la Vinculación de Ciencia y Empresa”, cuyo objetivo era acercar el mundo científico al empresarial entorno a la necesidad de este tipo de infraestructura de soporte para la investigación, desarrollo e innovación.

Las Universidades de Chile, La Frontera, Concepción, La Serena y Católica del Norte aceptaron el desafío y formaron parte de este proyecto. El programa se realizó en tres etapas: Un Taller de Inicio (mayo 2008), Taller Específico de Transferencia al Sector Público (segundo semestre 2008) y Taller de Cierre (enero 2010).

Beneficios

En términos generales, la tecnología de Grid facilita el intercambio de recursos entre los académicos conectados a una malla, mejora los resultados de la investigación y reduce los tiempos del proceso. Otra ventaja de Grid es que abarata costos.

En el caso del taller realizado en Chile se buscó implementar el piloto de una estructura colaborativa de Grid Nacional que sirviera de ejemplo y a su vez de base para la generación de una infraestructura nacional sustentable en el tiempo. Con esta iniciativa se favorece la investigación científica, los procesos de innovación y el desarrollo de negocios con valor agregado, así como también la formación de un capital humano especializado en el manejo de recursos tecnológicos de información y comunicación.

2.- Algoritmos Biométricos**Desarrollo Nacional de algoritmos que faciliten la utilización de soluciones de Biometría en Chile.****Responsable**

REUNA

Participantes

UTA, UCN, UDA, UFRO y REUNA

Fondo

InnovaChile (CORFO)

Duración

Años 2007-2009

Descripción

El objetivo era generar algoritmos biométricos multiplataforma, para incentivar el desarrollo de una industria biométrica nacional. Con este fin se realizó un trabajo asociativo entre los investigadores universitarios y las empresas del sector. Esta estrategia colaborativa permitiría obtener resultados que luego serían implementados y probados en ambientes productivos reales y certificados por instituciones internacionales competentes.

Beneficios

El principal logro fue haber constituido un equipo de investigadores con capacidades para el desarrollo de tecnologías biométricas y en el cual participaron varios de los socios de REUNA. El capital humano

que se formó pertenece tanto al ámbito de los investigadores, como los alumnos y tesistas.

Esta iniciativa ha generado condiciones de base para que los grupos participantes puedan abordar nuevos desafíos en el ámbito de la Biometría. Se espera emprender aplicaciones específicas para los distintos clusters (grupos) productivos del país.

3.-AUS0307

Mejoramiento de la Calidad y Nivel de los Servicios Tecnológicos de Apoyo a la Docencia

Responsable

UACH

Participantes

Universidades socias de REUNA

Fondo

MECESUP

Duración

Años 2005-2009

Descripción

El objetivo fue utilizar Tecnologías de Información (TI) de avanzada que favorecieran la colaboración y el uso compartido de recursos. Para ello se fortaleció la capacidad técnica y de gestión de las unidades de apoyo en TI, así como también se capacitó a los académicos y estudiantes en el uso de estas tecnologías. Se buscaba un mayor acercamiento entre las prestaciones entregadas por las unidades de TI de las universidades y las necesidades de los académicos y alumnos de las áreas seleccionadas para el proyecto.

Beneficios

El proyecto permitió a todas las universidades socias de REUNA un mejoramiento sustancial de la infraestructura colaborativa a partir del perfeccionamiento de la red y el uso de herramientas interactivas como la videoconferencia.

También se logró una mayor penetración para las comunidades docentes, lo que ha potenciado las redes de cooperación, tanto nacionales como internacionales.

4.- Sistema Inteligente de Vigilancia Tecnológica

Responsable

UdeC

Participantes

UdeC, REUNA

Fondo

FRIDA

Duración

2007-2009

Descripción

Muchos organismos públicos y privados de la región latinoamericana tienen acceso a cantidades masivas de información textual electrónica (ejemplo patentes, documentos técnicos, papers, etc.) a través de TICs tradicionales. Estas permiten buscar y filtrar información relevante para la generación de estrategias de negocios, políticas públicas, entre otras acciones. Sin embargo, el procesamiento, el conocimiento que se puede “extraer” a partir de dicha información es una tarea compleja y costosa para los especialistas, por lo que se requiere de TICs más avanzadas. Con el fin de realizar análisis automáticos de información documental en tareas de vigilancia tecnológica y posterior toma de decisiones estratégicas, en este proyecto se investigan y desarrollan técnicas para el análisis automático de información científica y técnica.

Beneficios

Esta iniciativa permitirá desarrollar métodos de minería de datos y técnicas para el tratamiento automático del español, en busca de adquirir conocimiento novedoso de bases de datos documentales y descubrir patrones que permitan entender relaciones ocultas -que no son visibles con un sistema informático tradicional- en los datos. Algunas tareas que se desarrollarán incluyen la generación de mapas conceptuales, captura de relaciones semánticas, interpretación de relaciones causales, etc.

Proyectos en Ejecución

1.- EELA-2

e-Science grid facility for Europe and Latin America (Servicio de grid para la e-Ciencia para Europa y Latino América)

Responsable

CIEMAT, España

Participantes

España, Cuba, Irlanda, Francia, Italia, Argentina, Chile, Perú, Venezuela, Colombia, México, Portugal, Brasil, Ecuador, Panamá, Uruguay y por Chile: UFRO, UChile, UTFSM, UCN y REUNA

Fondo

INFRA-2007 1.2.3: Science Grid Infrastructures

Duración

Años 2008-2010

Descripción

Catorce países, cinco de Europa y nueve de América Latina, con más de 50 instituciones en total participaron en EELA-2. Este proyecto tenía por objeto la construcción de un servicio Grid de gran capacidad, de calidad y escalable, que otorgara acceso desde cualquier parte del mundo a computación distribuida, almacenamiento y a la red de recursos que son necesarios para que varios países europeos y latinoamericanos puedan realizar sus colaboraciones científicas.

La meta era construir la Grid a través de la expansión de la actual e-infraestructura de EELA y asegurar su sustentabilidad, especialmente en Latinoamérica, estableciendo nuevos contactos y ampliando aquellos ya establecidos.

Beneficios

Gracias a la implementación de esta malla colaborativa, equivalente a la de la Comunidad Europea, a los socios de REUNA se les abrieron las puertas a una red internacional de investigadores de diversos

campos, dándoles acceso a un soporte de primer nivel en cuanto a e-infraestructura.

La integración a esta red internacional ha permitido a los investigadores desarrollar simulaciones en una plataforma de alta calidad. Y desde el punto de vista del capital humano, hizo posible que las universidades socias capaciten a su personal en uso tecnológico de plataformas Grid.

Finalmente, a partir del éxito de EELA-2 se siguen presentando proyectos de continuidad como GISELA, lo que hace prever un auspicioso futuro en este tipo de cooperación.

2.- EVALSO

Enabling Virtual Access to Latin-America Southern Observatories

(Posibilitando el Acceso Virtual a los Observatorios Sudamericanos)

Responsable

European Organisation for Astronomical Research in the Southern Hemisphere.

Alemania, ESO

Participantes

Università di Trieste (UniTs), Italia ; ESO; Astronomisches Institut Ruhr-Universität Bochum (RUB), Alemania ; Consortium GARR (Gestione Ampliamento Rete Ricerca), GARR, Italia; Universitiet Leiden (UL), Holanda; Osservatorio Astronomico di Trieste (INAF), Italia; Queen Mary University of London (QMW), Inglaterra; Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (CLARA), América Latina; Red Universitaria Nacional (REUNA), Chile.

Fondo

FP7 (Unión Europea)

Duración

Años 2008-2011

Descripción

El proyecto EVALSO busca crear una estructura física para conectar de modo eficiente los Observatorios de ESO Paranal y Cerro Armazones con Europa. La infraestructura utilizará las redes internacionales creadas en los últimos años con el apoyo de la Comisión Europea (RedCLARA, GEANT). La meta es otorgar mayor competitividad a los investigadores europeos, generando un acceso más rápido a los datos reunidos en Chile y sacar un mejor partido a las instalaciones.

La propuesta del consorcio, que opera EVALSO, consiste en instalar un servicio de fibra óptica desde los observatorios en Cerro Paranal y Cerro Armazones (ambos ubicados en el Desierto de Atacama en el norte de Chile) hasta Antofagasta, la ciudad más cercana en que REUNA tiene un Punto de Presencia (POP). Luego continuará con una infraestructura de comunicación de alta capacidad hasta Santiago. Este último tramo (Antofagasta-Santiago) fue el eje de las acciones el 2009, puesto que EVALSO y REUNA concentraron parte importante de sus esfuerzos en la planificación de la adquisición de una infraestructura de alto valor que será compartida por las instituciones socias.

Beneficios

Generalmente las grandes instalaciones experimentales se sitúan en lugares remotos, lo que dificulta su explotación social y económica. La comunidad de investigación europea depende de dichas instalaciones para mantener su liderazgo y es en este punto donde las tecnologías de redes avanzadas juegan un rol preponderante.

Gracias a este proyecto los astrónomos situados en Europa tendrán acceso rápido a los datos obtenidos en los observatorios ubicados en Chile. Con esta iniciativa, además, la interacción entre las personas será expedita y más económica, ya que no se requerirán largos y costosos viajes para mantenerse en contacto.

Por otro lado, EVALSO permitirá potenciar la comunicación y colaboración entre los miembros de REUNA más allá del ámbito específico de la astronomía, para el cual se gestó. Este proyecto es un aporte para otras áreas de investigación, ya que la infraestructura a implementar servirá para numerosos fines.

Finalmente, este proyecto puso en el tapete el desafío impostergable de generar una infraestructura de red de alta calidad para el tramo sur del país, necesidad que será parte de los objetivos para los años venideros.

3.- FEMCIDI (e-Ciencial)

Responsable

CLARA

Participantes

Redes Latinoamericanas de CLARA

Fondo

BID

Duración

Años 2008-2010

Descripción

Este proyecto está orientado a mejorar las iniciativas de e-Ciencia en las áreas de ciencia, tecnología e innovación, impulsando actividades para un mayor aprovechamiento de la actual infraestructura de telecomunicaciones de primer nivel, dispuesta por CLARA. Se espera con ello definir una estrategia para la e-Ciencia en América Latina.

Beneficios

FEMCIDI ha permitido revisar el estado en que se encuentra la e-Ciencia en los distintos países que integran RedCLARA y sistematizar los esfuerzos para generar un plan que ayude a su desarrollo.

Con la creación de una estrategia de e-Ciencia en América Latina se espera elevar los índices de competitividad; alcanzar altos niveles de generación y difusión de conocimientos para emprender proyectos colaborativos de gran impacto.

4.- ALICE II

Extending and strengthening RedCLARA as e-Infrastructure for Collaborative Research and Support to Development

(Ampliar y reforzar RedCLARA como e-infraestructura para la investigación colaborativa y apoyo al desarrollo)

Participantes

Redes Latinoamericanas lideradas por CLARA

Fondo

Comisión Europea a través del Programa @LIS 2

Duración

Años 2008-2011

Descripción

Busca consolidar los resultados del proyecto ALICE, generando una infraestructura duradera y de última generación para las comunidades de investigación y educación de América Latina: RedCLARA2. Basándose en una red IP híbrida mejorada, fibra oscura y longitudes de onda, el objetivo del proyecto es establecer la estabilidad y sustentabilidad a largo plazo para las redes regionales latinoamericanas de investigación y educación.

Beneficios

Esta red estimulará a las redes académicas de los países de la región - similares a REUNA- para que mantengan a las comunidades de usuarios e investigadores que están trabajando en temáticas comunes. También apoyará la inclusión regional: se trabajará arduamente para conectar a Bolivia, Cuba, Honduras, Nicaragua y Paraguay a RedCLARA 2 y se promoverá la formación del capital humano, brindando capacitación y herramientas para sus comunidades técnicas.

5.- PEPE

Rompiendo la brecha digital para un uso significativo de las TICs en establecimientos educacionales: Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados

Responsable

Universidad de Los Lagos

Participantes

Departamento Administrativo de Educación Municipal de Osorno (DAEM), ULagos, REUNA y UChile

Fondo

FONDEF: TIC-EDU

Año

2009-2011

Descripción

Mientras Chile está entrando progresivamente en la Sociedad de la Información, y aumenta el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), mediciones arrojan un estancamiento en la mejora de los aprendizajes. Por ejemplo, recientes resultados del SIMCE dejaron entrever que el 60% de los escolares no consigue los objetivos de aprendizaje esperados por el ministerio. El mayor problema no radica en el desarrollo de más tecnologías, sino en cómo crear sistemas que permitan su uso y masificación en el sistema escolar. Este proyecto es una alternativa para solucionar el problema, ya que entregará acceso a una Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados (PEPE) a los colegios municipales.

Beneficios

La ejecución del proyecto mejorará el desempeño escolar de estudiantes de establecimientos educacionales municipalizados mediante el acceso a una Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados (PEPE). La misión de PEPE es articular estos recursos digitales y orientarlos a las necesidades de cada comunidad educativa en las áreas de matemática, lenguaje y comunicación, para los niveles de educación parvularia y primer ciclo básico. Este sistema permitirá a los colegios entregar contenidos, preguntas, evaluaciones, actividades, repositorios de buenas prácticas pedagógicas y de formación en línea. La idea es que estudiantes, profesores y apoderados usen la plataforma, lo que estimulará la creación de comunidades de aprendizaje que favorezcan el entorno educativo de los mismos alumnos.

6.- Principio Biofarmacéutico con propiedad espermicida, obtenido de *Latrodectus mactans*

Responsable

UFRO

Participantes

Universidad de La Frontera, Universidad de Chile, Universidad Federal de Sao Paulo (Brasil), REUNA y Andrómaco.

Fondo

FONDEF

Duración

Años 2005-2010

Descripción

El objetivo del proyecto es desarrollar un espermicida (producto que inhiba el desarrollo fecundante del espermatozoide) en base al veneno de la araña del trigo (*Latrodectus mactans*) de Chile, mediante una acción colaborativa entre investigadores de la UFRO y la Universidad Federal de Sao Paulo (Brasil), para lo cual se proveyó una plataforma de conexión entre ambas universidades.

Beneficios

El mayor beneficio de este estudio preclínico biofarmacéutico radica en entregar una alternativa a la salud sexual y reproductiva sin intervenir en los procesos neuroendocrinos de la maduración de las células germinativas, es decir, generar una alternativa biotecnológica inocua para los seres humanos. El público mínimo a captar con el resultado de esta investigación contempla los mercados de posible uso en Chile, con 3.193.277 potenciales usuarios (hombres sexualmente activos); en Brasil, con 44.094.055; en EE.UU., con 82.090.975, y en Europa, con 180.309.021. Esto asciende a un total de 309.687.328 unidades en usos anuales totales del producto, lo que se reflejaría en un total de 213 billones de pesos, considerando un precio de venta unitario de \$689 pesos chilenos.

El proyecto también contempla el desarrollo de patentes de los productos biofarmacéuticos obtenidos sobre los procesos modificados.

7.- ALMA Videoconferencia

Una red de videoconferencias para el desarrollo de la astronomía chilena

Responsable

UCN

Participantes

UCN, UChile, UdeC, PUC, UValpo, ULS.

Fondo

ALMA (CONICYT)

Descripción

Esta propuesta busca optimizar el impacto de varios recursos existentes en los grupos de astronomía profesional en Chile. La meta es implementar una red de videoconferencias que permita intercambiar conocimientos entre los participantes. La experiencia se realizará durante un año, tiempo en el que se compartirán cursos informales y se mantendrá una programación nacional de visitantes de alto nivel. A estas actividades se podrá acceder a través de nueva infraestructura.

Beneficios

Esta iniciativa ayudará a evaluar el desempeño y el efecto que tendrá la red de videoconferencias en las distintas universidades. También favorecerá el mejoramiento de la calidad de la educación, la productividad y creatividad de la investigación astronómica.

8.- TVU Digital

Responsable

Consortio de Universidades del Estado (CUECH)

Participantes

Todas las universidades miembros de CUECH, Red Nacional de Enseñanza e Investigación (RNP), Laboratorio de Televisión Digital (LAVID) y REUNA.

Fondo

Aportes de universidades

Duración

Años 2009-2010

Descripción

El proyecto consiste en la implementación de una plataforma para realizar las transmisiones de un canal digital. Esta plataforma permitirá conectar a distintas universidades y generar un canal de transmisión web. La plataforma se diseñó usando como base el software RITU creado en Brasil y que se adquirió a través de un convenio firmado entre REUNA y Red Nacional de Enseñanza e Investigación de Brasil (RNP). La iniciativa se encuentra en plena ejecución, se espera que el piloto con una parte de las universidades conectadas esté operativo en 2010.

Beneficios

El desarrollo de esta iniciativa favorecerá el intercambio de contenidos culturales y/o académicos entre las universidades estatales que integran CUECH y universidades extranjeras, como las de Brasil que forman parte de la red de ese país.

9.- UCRAV III: Valorización y Transferencia de servicio colaborativo de instrumentación de alto valor mediante análisis remotos con un alto nivel de interacción.

Responsable

REUNA

Participantes

UdeC, UChile, UFRO, UCN, Usach, REUNA

Fondo

FONDEF (VRI)

Duración

Años 2009-2010

Descripción

Esta iniciativa busca valorizar y transferir los resultados del proyecto UCRAV en una plataforma tecnológica piloto y en la innovación en el proceso de servicios de análisis de muestras.

El mercado objetivo al que está dirigida la implementación de esta Plataforma Tecnológica de Integración de Instrumentos Científicos UCRAV son los laboratorios que cuentan con equipamiento científico

y tecnológico de alto nivel, que entregan servicios de análisis y apoyo tecnológico a los sectores universitario, científico y productivo (este último, concentrado principalmente en las industrias estratégicas para el país). Las principales áreas de investigación donde se utilizan estos equipos son la biomédica y biológica, con aplicaciones directas en medicina, química, farmacia, veterinaria, agronomía y acuicultura, entre otros. La siguiente área de importancia abarca aplicaciones en mineralogía, petrología, geoquímica, geología de minas, yacimientos minerales, arqueología, control de calidad en metalurgia, cerámicas y vidrios, química inorgánica, odontología, alteración de materiales sólidos y joyería, entre otros.

Beneficios

La implementación de esta infraestructura permitirá la conexión y vinculación de instrumentos de análisis científicos mediante una red de datos y tecnología Grid, posibilitando la prestación de servicios de análisis en forma remota. Se podrá visualizar en tiempo real el resultado de los análisis que los aparatos realizan; la comunicación con el operador durante la ejecución del estudio será directa, y la coordinación logística previa al análisis y la obtención de los resultados tendrá altos niveles de seguridad.

Proyecto en Proceso de Adjudicación

GISELA

Grid Initiatives for e-Science virtual communities in Europe and Latin America.

(Servicio de GRID para una comunidad virtual de e-ciencia en Europa y América Latina)

Responsable

CIEMAT, España

Participantes

UChile, UTFSM, UFRO, UCN. Redes de: Ecuador, Panamá, Uruguay, Francia, Cuba, México, Italia, Argentina, Polonia, Brasil, Venezuela, CLARA y REUNA

Fondo

FP7 (Unión Europea)

Año

2010-2012

Descripción

El proyecto Gisela busca garantizar la sustentabilidad a largo plazo de una infraestructura de GRID entre Europa y Latinoamérica que ayude a fortalecer las organizaciones virtuales de e-ciencia que usarán la red.

Técnicamente el proyecto está enfocado en dos áreas: proveer la sustentabilidad de la red, desde las instituciones que la componen, hasta los países y continentes que la integran, asegurado la operatividad de sus servicios. Y, en segundo término, dar soporte a las comunidades virtuales de investigación, lo que no sólo se ve reflejado en el uso mismo de la GRID sino en el apoyo en el uso de servicios como videoconferencias u otros.



Redes Internacionales

Capítulo

7

REUNA apoya, conecta e integra a sus socios en el concierto global, proporcionando oportunidades estratégicas en materias de servicios avanzados y tecnologías de información y comunicación.

Redes locales generan espacio de cooperación en Latinoamérica

Desde sus inicios, REUNA ha sido parte importante en la concepción y consolidación de CLARA (Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas). Esta iniciativa, que nace a partir de un sueño largamente acariciado por los países de la región para crear un espacio latinoamericano de colaboración, se hizo realidad en 2004, gracias al empuje de las redes académicas de los países de la región y el apoyo de la Comisión Europea a través del proyecto ALICE (América Latina Interconectada con Europa).

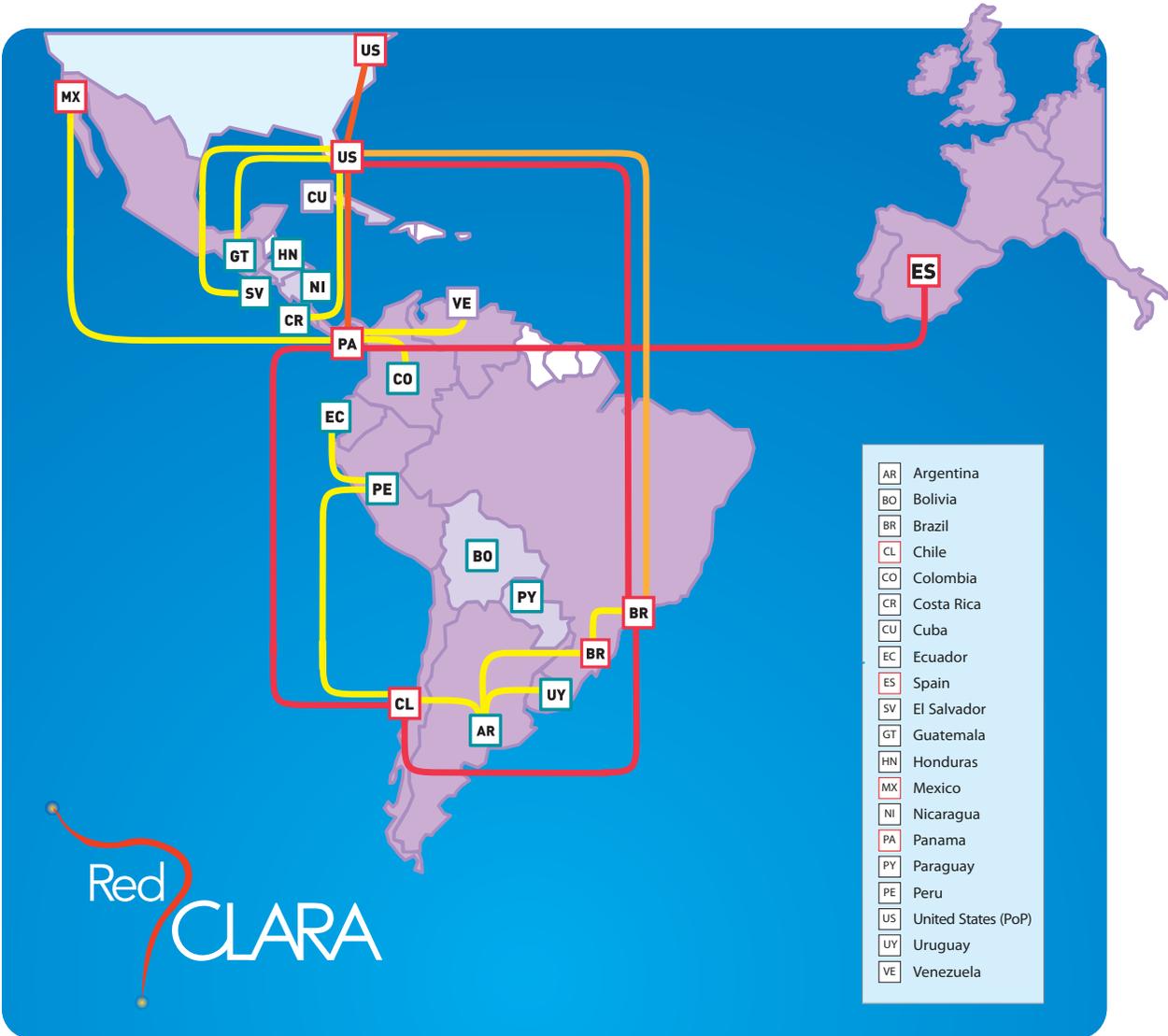
CLARA, conformada por 17 países latinoamericanos, persigue, primordialmente, integrar una red regional de telecomunicaciones de la más avanzada tecnología para interconectar a las Redes Académicas Nacionales de la región (RedCLARA).

RedCLARA, interconecta a las redes académicas avanzadas nacionales de Latinoamérica, entre ellas REUNA, y a éstas con las redes de Europa (GÉANT2), Estados Unidos (Internet2), Asia (APAN) y el resto del mundo, otorgando a los científicos, académicos e investigadores de la región, una infraestructura que les permite colaborar efectivamente con la comunidad científica global. El 2009, con la integración de Costa Rica, ya son trece las redes de la región conectadas a RedCLARA, integrando a más de 1.000 instituciones de educación e investigación.

Los avances y participación de REUNA

El 2009 fue de mucha actividad en CLARA, gracias a los recursos aportados por la Comisión Europea, a través del Proyecto ALICE2. A lo largo de todo el año se trabajó intensamente en el fortalecimiento de RedCLARA, introduciendo cambios que mejoran la topología de la red y la capacidad de los enlaces con miras a avanzar en un esquema más favorable hacia la sustentabilidad de la Corporación.

Otros progresos importantes han sido la consolidación de la estructura de personal de CLARA, el inicio de acciones para desarrollar nuevos



servicios sobre la red que propicien y fortalezcan la integración y la colaboración para el desarrollo de proyectos de interés común a los países de la región y el apoyo a comunidades que contribuyan a los objetivos del milenio.

REUNA y CLARA, como instituciones emparentadas tienen profundas relaciones de colaboración y trabajo, las que se ven reflejadas en la participación de proyectos donde ambas se encuentran. Además de ALICE2, segunda etapa de la iniciativa que dio impulso a CLARA, cuatro son los proyectos donde REUNA ha interactuado durante el 2009:

- Fortalecimiento de las Redes Académicas Avanzadas Regionales a través de CLARA como Bien Público Regional, proyecto BID liderado por CLARA.
- Repositorios Digitales, proyecto BID liderado por CLARA.
- Segundo período del Proyecto e-CienciaAL, proyecto OEA liderado por CLARA.
- EVALSO, proyecto FP7 liderado por GARR con gran participación de REUNA.

REUNA se hizo presente en encuentros latinoamericanos

Dos reuniones convocaron a los directores ejecutivos, profesionales y técnicos de las redes académicas de la región, las que fueron realizadas en Costa Rica y Paraguay. REUNA, por primera vez desde el nacimiento de CLARA, reafirma nuevamente su interés en el avance de la red regional, con la participación no sólo de sus ejecutivos sino que también con la presencia de su Presidente, José Palacios y de su Vicepresidente, César González, quienes participaron tanto en las Asambleas de CLARA como en las reuniones de avance del proyecto ALICE.

Primer encuentro realizado durante agosto en Costa Rica





Segundo encuentro desarrollado en noviembre en Paraguay.

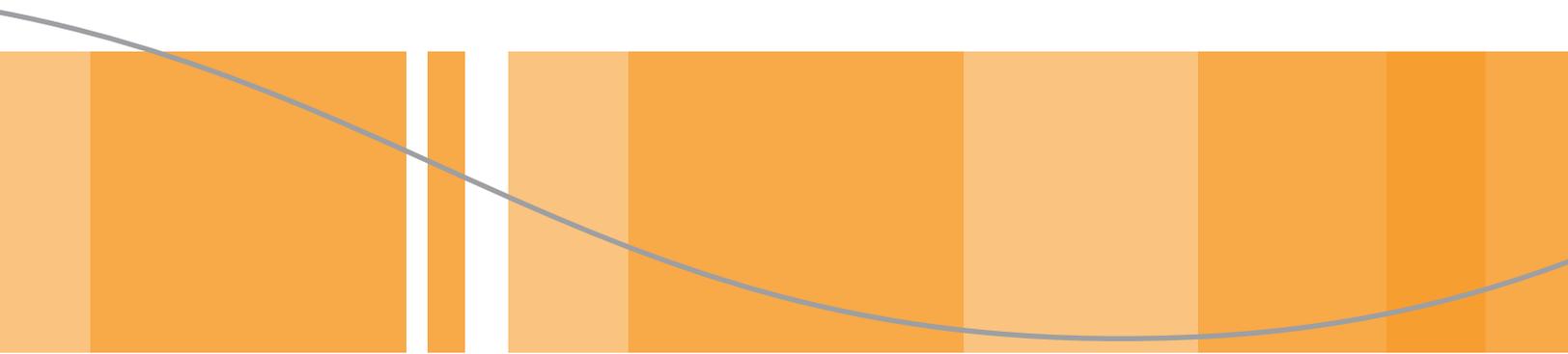
Acuerdo de cooperación con la red brasileña

Otro de los logros de REUNA durante 2009 lo constituye el acuerdo firmado con la Red Nacional de Educación e Investigación de Brasil (RNP) para desarrollar e implementar un sistema distribuido para el intercambio de contenidos audiovisuales digitales entre las TVs universitarias brasileña y chilena. El objetivo del programa es promover la permuta de material educativo y cultural, contribuyendo a que las TVs universitarias compartan sus contenidos de alta calidad y diversidad. Cabe destacar que RNP, al igual que REUNA, es socia fundadora de CLARA.

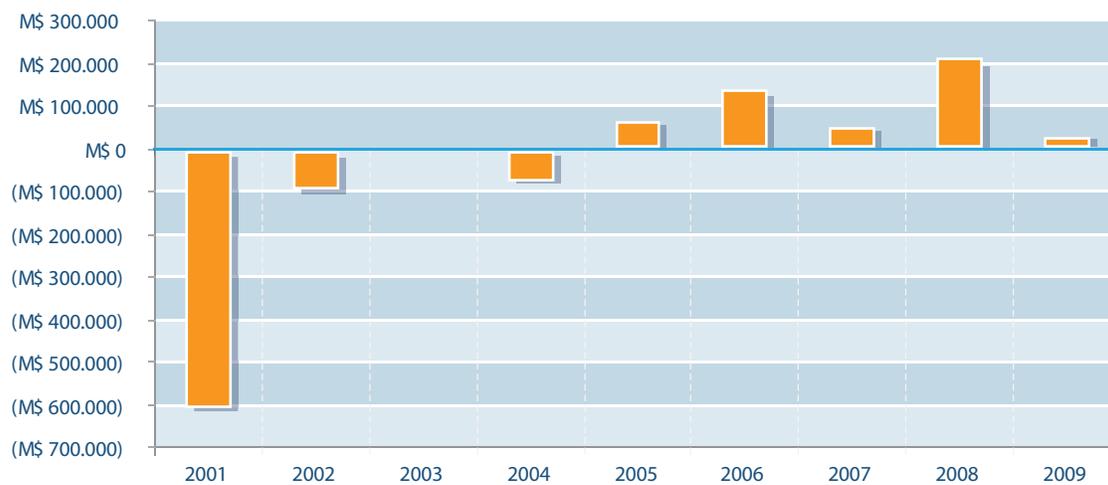
La iniciativa permitirá implementar un piloto de intercambio de TV universitaria durante el 2010. RNP respalda el proyecto piloto cediendo para uso académico el programa “Plataforma Remota de Organização de Grade Mista Audiovisual” (Plataforma de Organización de la Programación Mixta Audiovisual) en su versión 1.2, desarrollada en el ámbito de un proyecto de investigación en asociación con las TVs universitarias brasileñas.



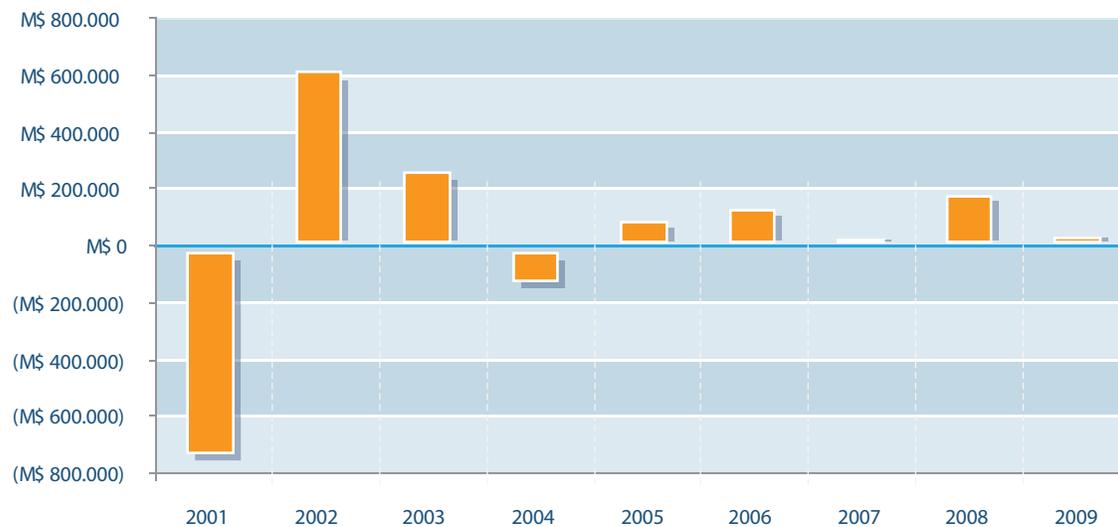
REUNA en Cifras



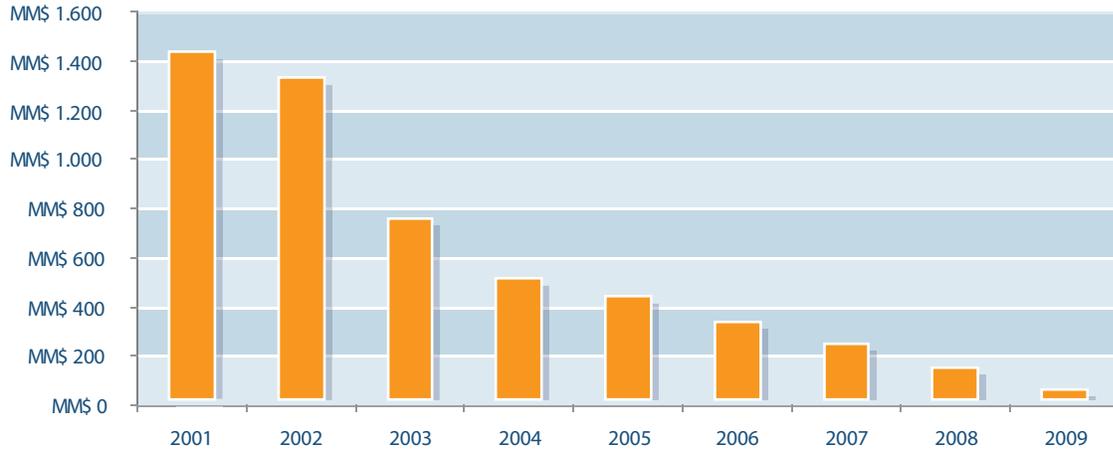
Resultado Operacional



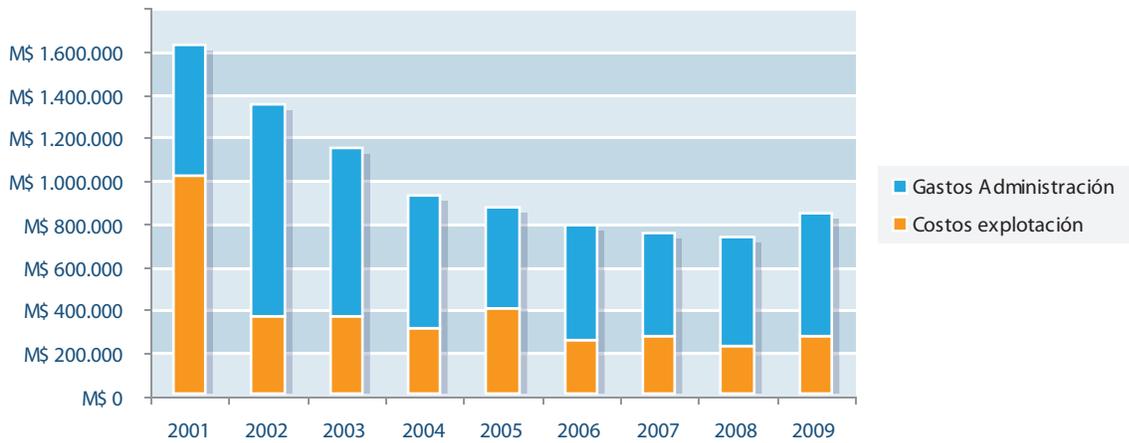
Superávit o Déficit Anual



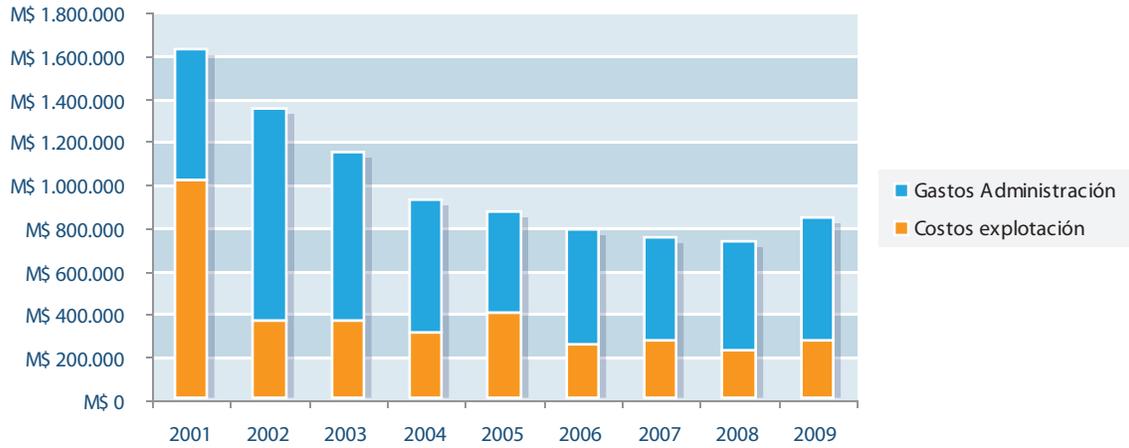
Saldo Deuda



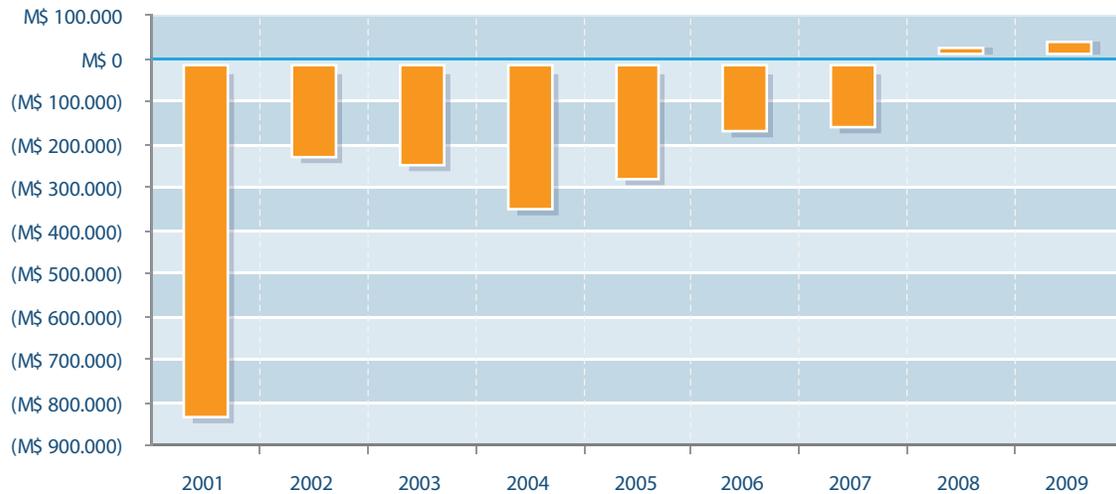
Ingresos Operacionales



Gastos Operacionales



Patrimonio



*La información de los gráficos del año 2009 corresponde a los balances auditados preliminarmente.



