



# gisela BOLETÍN

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



## 2 Editorial

## 5 ¡ Adiós Gisela!

- Entre titulares y eventos
- El Science Gateway para América Latina
- Haciendo sostenible la infraestructura
- Rendimiento supervisado
- A la medida de los usuarios

## 13 Con sabor local

- Buscando el uso masivo

Boletín N°5  
Agosto 2012

<http://www.gisela-grid.eu/>

 @gisela\_grid

### **Coordinación WP2 GISELA**

Herbert Hoeger

### **Coordinación trabajo periodístico**

Ysabel Briceño

### **Diseño y Diagramación**

María Eugenia Hernández

### **Traducción**

Alicia Bohórquez

# ¡CUANDO CIRCUNSTANCIAS AFORTUNADAS PROMUEVEN DECISIONES DURADERAS!

No sé si usted se siente como yo, pero después de analizar la ocurrencia de eventos / decisiones importantes, a veces tengo la sensación de que algunas cosas, algunas por casualidad, llegan justo a tiempo para intervenir en forma constructiva para estimular a las personas adecuadas a tomar decisiones correctas duraderas.

Para mí, todo empezó por cierto, en el avión camino a Ciudad de México, llegando a la Conferencia GISELA-CHAIN. Leí un artículo de prensa muy elogioso del estado de la economía mexicana. Se hacía notar que la tasa de anual de crecimiento del 5% fue una de las más altas del mundo y se afirmaba que, en menos de diez años, México se convertirá en la quinta potencia económica mundial, con ingresos importantes del sector innovador.

Entonces, descubrí el hermoso estilo mexicano *Unidad de Seminarios de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, en medio del magnífico *Jardines del Pedregal* tropical. Inmediatamente pude apreciar la bondad de la gente de los comités locales, la funcionalidad de la sala de conferencias, que me llevó a inferir que la Conferencia no se pudo arrancar en circunstancias más propicias (si no me cree, dele un vistazo a la imagen con las caras sonrientes de los participantes en la Conferencia).

Por otro lado, aún me daba vergüenza nuestra elección ambigua de tener dos objetivos diferentes en la Conferencia:

- Presentar los resultados científicos de GISELA;
- Analizar la sostenibilidad a largo plazo de la e-Infraestructura en América Latina,

dirigidos a diferentes tipos de personas: los investigadores en el primer caso y los responsables de las políticas y decisiones y las autoridades académicas en el segundo caso.

En francés decimos: “Ten cuidado de no correr detrás de dos liebres al mismo tiempo.” Tuvimos un prolongado debate interno decidiendo sobre el alcance de la conferencia - sobre la elección de un solo objetivo y cual. Finalmente, tomamos lo que a menudo suele ser la alternativa equivocada, es decir, mantener ambos objetivos y dejarlos convivir, ojalá pacíficamente, durante los tres días.

Rápidamente me tranquilice con el tono de las charlas inaugurales: todas bien reportadas en el último Boletín de GISELA, pero me gustaría destacar para usted las siguientes opiniones:

- “América Latina debe despertar en el tema de la e-Ciencia y moverse más rápido para responder institucionalmente a esta nueva forma de generar conocimiento.”, dijo medularmente el **Prof. Luis Mier y Terán** (Director Adjunto de Planificación y Cooperación Internacional del CONACYT México);
- Por su parte, el **Prof. Felipe Bracho** (Director de Tecnología de la Computación e Información de la UNAM) destacó el importante papel que México tiene que cumplir en la consolidación de redes académicas, e hizo hincapié en que la UNAM tiene el compromiso de colaboración científica en México y la región. “Detrás de estas plataformas hay redes de personas y en última instancia son ellos los que colaboran”, concluyó.



PHILIPPE GAVILLET  
COORDINADOR ADJUNTO DEL  
PROYECTO GISELA, FÍSICO (CERN)

Después de estas primeras presentaciones alentadoras, escuchamos muchos testimonios sólidos que apoyan la utilidad de la e-Infraestructura de **GISELA** para las colaboraciones en investigación científica América Latina-Europeas. Por otra parte, tuvimos la oportunidad de escuchar charlas muy interesantes por parte de los ponentes invitados, mostrando lo que la e-Ciencia está ofreciendo hoy en día y que los enfoques tradicionales de investigación ya no permiten. Por ejemplo:

- El **WeNMR** proyecto financiado por la UE, cuyo objetivo es “llevar la computación GRID a la comunidad mundial de Biología Estructural” con más de 60 colaboradores en Argentina, Brasil y Venezuela (contribución de A. Bonvin);
- El **Sistema de Gestión de la Información** - LIMS -, verdadero avance en el tratamiento de la información de imágenes de RMN (resonancia magnética nuclear) (contribución de J. de Wist);
- El Proyecto LAGClima utilizando Grid para las previsiones Climáticas en toda Latino América (contribución de Ph. Navaux).

Además, nos enteramos de varias iniciativas maravillosas de comunidades de usuarios potencialmente interesadas en el establecimiento o la ampliación de la colaboración con instituciones de América Latina que trabajen en su campo. Permítanme mencionar algunos casos de colaboraciones iniciadas que son de sumo interés social y de sociedad en América Latina:

- El esfuerzo global para desarrollar una e-Infraestructura en todo el mundo para los neurocientíficos computacionales para luchar contra la enfermedad de Alzheimer y otras desordenes relacionados (ADRD - Alzheimer’s Disease & Related Disorders) a través de la recién creada **Asociación Red Interactiva Global de Alzheimer** - GAAIN - (contribución de A. Redolfi);
- La **Red de Telemedicina Panamericana** - PATN - que tiene por objeto establecer nodos de telemedicina en América Latina (contribución de A. Vargas);
- El **Proyecto Sistema Mesoamericano de Información Territorial** - SMIT - cuyo ámbito es la protección contra desastres naturales en el área de Mesoamérica (contribución de S. Jalife).

No hay que olvidar el “*Cerise sur le gâteau*” (en francés), el pre-anuncio de la primera observación de una partícula en consonancia con el bosón de Higgs, noticia que se transformó en una bola de nieve que rodó a través de las noticias de última hora en televisión y radio por todo el mundo, generando una especie de *Higgsteria*. La Comunidad GISELA estaba particularmente emocionada por la información. De hecho, varias instituciones de América Latina, miembros de **GISELA**, como la UFRJ, UNAM, ULA, etc., utilizan su e-Infraestructura, en el marco del modelo de cálculo de los experimentos del LHC en los que participan.

En conjunto, todas estas charlas, anuncios que contribuyen muy bien para dar una imagen exacta de la repercusión científica y social de las e-infraestructuras en Latino América, fueron un sustento de gran utilidad para los responsables de las políticas y decisiones en los debates que siguieron sobre sostenibilidad.

¿Pero qué es lo que realmente está detrás de este dilema de “sostenibilidad”? Para entenderlo hay que tener en cuenta que, desde principios de los proyectos EELA y EELA-2, la e-Ciencia fue vista por los diversos actores de América Latina como una especie de ecosistema que debe evolucionar para convertirse en sostenible, a un costo mínimo. En la práctica, esto significa que más allá de los proyectos financiados por la UE, el futuro de la operación de la e-Infraestructura y el apoyo a usuarios debe ser entregado a Latino América.

Esto se traduce en:

- Asegurar el apoyo de los Centros de Recursos locales. Afortunadamente, también en el espíritu de Grid Computing, la gran mayoría de las instituciones académicas que colaboran indicaron claramente que continuarán haciéndolo como la mayoría de ellos lo ha venido haciendo desde la época de EELA.
- Consolidar, en el largo plazo, el equipo principal a cargo de la operación de la e-Infraestructura, apoyo al usuario, la difusión y capacitación. Hasta ahora, **GISELA**

había experimentado las mismas dificultades graves como otras iniciativas de e-Infraestructura regionales en la identificación de una financiación duradera de este equipo. Para ser claro, ninguna solución viable había surgido para el momento.

Habíamos previsto dos sesiones de “sostenibilidad” con la secreta esperanza de que alguna solución vendría de las discusiones, evitando así que se perdieran los 6-7 años de una entusiasta promoción de la e-Ciencia. En todos los casos, esperábamos un intercambio de puntos de vista bastante animado. Como de costumbre, las cosas comenzaron con una consideración general del tema de la sostenibilidad, sin realmente hacer frente a la esencia de la materia. Y .... fue en ese momento en que las cosas, inesperadamente, se trasladaron rápidamente a:

- Bernard (nuestro apreciado coordinador del proyecto) se puso de pie, tomó el micrófono y dijo simplemente: “¿Hola gente, estas circunvoluciones de los ecosistemas de sostenibilidad son muy entretenidos, pero de que estamos hablando en la práctica? ¡Se los diré: es simplemente, pero sin éxito hasta el momento, la financiación de un equipo de menos de 10 personas de apoyo a la e-Ciencia en toda Latino América!”;
- Esta declaración directa creó un poco de confusión, seguida por unos segundos de silencio, con mucha gente mirando hacia abajo a sus zapatos... hasta que el profesor Carlos Casasús, Director de CUDI, tomó la palabra. Debo recordarles que nuestro amigo Carlos siempre fue uno de los más fervientes partidarios de EELA, EELA-2 y **GISELA**. Empezó, con su conocida voz afable, para confirmar las buenas palabras del Prof. Luis Mier y Terán en su discurso de apertura, y luego declaró en el fondo que México estaba ansioso de tener una responsabilidad importante en el futuro de la e-Ciencias en América Latina y estaba listo para tomar todas las medidas necesarias para lograrlo;

Personalmente casi me caigo, y al instante reaccioné un poco mejor, pensando para mis adentros: “¡¡¡Gooooooooooooooooo-aaaaaaaal!!!” y con más calma “¡Los dioses están con nosotros hoy! ...” Por otra parte, la declaración de Carlos estimuló, en el acto, a los representantes de Ecuador y Colombia anunciando su voluntad de unirse a México. Todos los asistentes a la conferencia aplaudieron con fuerza. La historia de la e-Ciencia en América Latina acababa de hacer un verdadero paso hacia adelante.

- Manteniendo su auto-control (y realismo), Bernard reconoció calurosamente a todos los interesados, pero pidió un documento escrito, a “grabar en piedra” los compromisos recientes. (¡Ya saben, a veces, las palabras bonitas se pierden!). Y es así que nació la “Declaración de México”. ([Vean el último boletín de GISELA por más detalles](#)).

Recapitulando un poco, debemos reconocer que, aunque las circunstancias eran favorables, esto fue más debido a los logros de los proyectos EELA, EELA-2 y **GISELA**, y la dedicación de todos sus colaboradores e instituciones de origen que hicieron esto posible. Eventualmente, es una gran satisfacción para toda la Comunidad de GISELA darse cuenta de que, en efecto: “El futuro de la e-Ciencia en América Latina va por buen camino” y por lo tanto la conclusión de que ha hecho (bien) su trabajo.

Por último, no puedo olvidar que todo comenzó el 8 de julio de 2004, con un correo del Dr. Fabrizio Gagliardi (CERN - Director del primer Proyecto EGEE) donde me preguntó:

*“Hola Philippe,  
¿Aún tienes buenos contactos con la HEP brasileña? La UE me anima a ampliar la colaboración EGEE con Sur América. La parte brasileña del proyecto podría ser fácilmente financiada como parte de la iniciativa UE-CLARA. ¿Te gustaría involucrarte?”*

En ese momento nuestro querido amigo Juan Antonio Rubio era Director del Departamento de “Formación y Transferencia de Tecnología” del CERN y el asesor más activo de la Dirección General para la Cooperación con América Latina. De inmediato declaró su intención de ofrecer completo soporte del CERN a la elaboración del primer Proyecto EELA. Un par de meses más tarde, se convirtió en el Director General del CIEMAT (España) y consideró el desarrollo de la e-Ciencia en América Latina una de las prioridades en su mandato. Al momento de terminar el proyecto GISELA, debemos recordar su continuo apoyo durante las situaciones más difíciles y estar muy agradecidos a su memoria.

# ¡ADIÓS GISELA!

Luego de 7 años de experiencias promovidas por Europa para la infraestructura Grid de América Latina, a GISELA, el último de los proyectos de esta fase, le corresponde despedirse. Con grupos de trabajo dedicados a dejar el camino abierto en el tema de la e-ciencia en la región en cuanto a plataforma tecnológica y de organización, y un grupo de transición que manejó los bemoles locales para adaptar una propuesta de servicios en computación avanzada, junto a la compañía de RedCLARA, la idea de aplicar un modelo de sostenibilidad en el tema ya está puesta sobre la mesa, gracias a un equipo de más de cien personas que, entre Europa y América Latina, se sumó a este esfuerzo.

## Entre titulares y eventos

Desde Venezuela (Universidad de Los Andes), GISELA contó con los miembros del Grupo de Trabajo encargado de distribuir el mensaje necesario sobre Grid y los servicios asociados en los países de América Latina, así como la organización de eventos.

Desde mantener una imagen coherente, atractiva, con discursos trabajados periódicamente, pasando por generar estrategias de acercamiento a los investigadores, hacer sondeos de consumo de la tecnología, hasta organizar los eventos de GISELA, este Grupo de Trabajo diseñó creativamente actividades dirigidas a públicos cautivos en la región, apoyadas ampliamente por las redes nacionales.



## WP2: Difusión y Divulgación

El Grupo de Trabajo 2 (WP2) se centró en la publicidad del proyecto por medio de boletines, sitios web, noticias, reuniones, entre los principales, buscando atraer potenciales grupos de investigación que pudieran beneficiarse de la e-Infraestructura de Grid.

Entre sus principales funciones, se encontraron:

- Crear conciencia sobre la e-Infraestructura y las Comunidades Virtuales de Investigación (CVI), publicitando GISELA entre investigadores y tomadores de decisiones en América Latina.
- Diseñar y desarrollar los medios de encuentro con las potenciales comunidades beneficiarias de GISELA.

### Miembros del WP2:

- **Herbert Hoeger:** coordinador principal
- **Ysabel Briceño:** apoyo a la coordinación
- **María Eugenia Hernández:** Diseño e Ilustración
- **Alicia Bohórquez:** traducciones

# Esfuerzo y persistencia

Para Herbert Hoeger (ULA, Venezuela), Coordinador principal de este Grupo de Trabajo, la amplia labor realizada en términos de organización y desarrollo de eventos, la generación de material de divulgación como volantes, boletines, posters y otros, así como la difusión a través de sitios web, listas de correos, Twitter, blogs y notas de prensa de otras instituciones y redes académicas, es innegable. “Esto permitió que **GISELA** y sus logros llegaran a un gran número de personas”.

Como gran reto, este Grupo de Trabajo se enfrentó a la dura tarea de interacción con la gente. “Esto no siempre es fácil -comenta Hoeger-. Lograr reunir usuarios y potenciales usuarios en las actividades del proyecto requirió de esfuerzo y persistencia. Como ejemplo, se elaboró una encuesta para tratar de establecer la percepción de los usuarios sobre la usabilidad y ventajas de la infraestructura y sólo se obtuvo respuesta efectiva de la mitad de este grupo. La labor de atraer nuevas comunidades y aplicaciones a la infraestructura también sigue siendo una tarea difícil.”

Hoeger calificó la experiencia de integración entre Europa y América Latina durante los proyectos EELA, EELA2 y **GISELA**, como sobresaliente, al considerar la red de personas europeas y latinoamericanas que se ha generado a partir de estos proyectos y alrededor de estas tecnologías. “Hay todo un equipo de trabajo capacitado y de usuarios que se ha integrado”.

## \*¿Qué hace falta para continuar?

Hay que seguir la tarea de difundir los beneficios de este tipo de infraestructuras, conseguir apoyo político y financiero para ello, así como seguir intentando la integración de nuevas comunidades y aplicaciones.



H.Hoeger: La red de personas entre Europa y América Latina alrededor de estas tecnologías es sobresaliente.



## El Science Gateway para América Latina

Italia (INFN, Catania) y España (CIEMAT) concentraron los miembros de este Grupo de Trabajo, cuyos principales esfuerzos estuvieron dirigidos a volcar la experticia europea para impulsar las iniciativas regionales en servicios asociados al Grid, contribuyendo a dar soporte básico y especializado al Proyecto GISELA.

## WP3: Apoyo a Comunidades de Usuarios

Este Grupo de Trabajo fungió como enlace entre GISELA y las iniciativas internacionales como el proyecto europeo EGI, centrado en temas de Grid. EL WP3 se concentró en proporcionar apoyo y capacitación a la comunidad del proyecto y potenciales desarrolladores de la región.

Entre las principales funciones se encuentran:

- Soportar la operación de recursos de computación.
- Desarrollar servicios de Middleware.
- Gestionar identidad digital.
- Generar inducción en tecnología Grid.
- Soportar la gridificación de aplicaciones.
- Genera tutoriales.

### Miembros del WP3:

- **Diego Scardaci:** Coordinador General
- **Rafael Mayo:** Apoyo a la Coordinación
- **Guillermo Díaz:** Apoyo a la Coordinación



## Enamorando a los usuarios

El trofeo de este Grupo de Trabajo tiene nombre: el Science Gateway para América Latina, una herramienta innovadora que permite a los científicos correr aplicaciones en la e-Infraestructura por medio de un navegador web. “Sin duda, ha sido el mejor de los éxitos obtenidos en nuestro Grupo de Trabajo -comenta Diego Scardaci, coordinador general del WP3. Hemos ofrecido a los usuarios de América Latina de una manera nueva y moderna para explorar la infraestructura de red”.

Scardaci explica así las bondades del GISELA Science Gateway: esconde algunos detalles técnicos de Grid y le concede a los usuarios finales una forma sencilla de acceder a la red, por medio de Federación de Identidades, evitando así la gestión



de certificados digitales que dificultaron en el pasado la difusión del Grid. De esta manera, los usuarios pueden aprovechar la infraestructura de Grid sin conocer los protocolos subyacentes. “Este nuevo modelo para usar el Grid ha tenido mucho éxito. Ahora tenemos unos 150 usuarios registrados en el **GISELA Science Gateway**”.

Scardaci, resumió el trabajo de soporte a usuarios como una tarea difícil de enfrentar, dada la diversidad de la demanda. “El mayor reto de este grupo de trabajo fue tratar de satisfacer plenamente las necesidades de los usuarios heterogéneos mostrando a cada comunidad la mejor manera de utilizar el Grid. Lo consideramos como nuestra regla de oro para alcanzar los objetivos del grupo El **GISELA Science Gateway** ayudó mucho por ser una herramienta moderna que pone de relieve los beneficios del Grid, ocultando lo más complejo”.

Como maravillosa califica Scardaci la experiencia de integración entre América Latina y Europa en el tema de Grid. “Gracias a esta experiencia los países de América Latina tienen ahora una e-Infraestructura muy poderosa para mejorar sus procesos científicos.

El impacto del Grid en América Latina se hará notar en los próximos años cuando los científicos que trabajan en aplicaciones como la mitigación de desastres y el área de medicina, comiencen a producir los primeros resultados que podrían cambiar la vida de los pueblos latinoamericanos.

## \*¿Qué hace falta para continuar?

América Latina tiene ahora todas las piezas necesarias para construir un equipo que gestione por completo la infraestructura de Grid. Gracias a los proyectos EELA, EELA-2 y **GISELA**, América Latina está capacitada gestionar los servicios de infraestructura de Grid, para coordinar los centros de recursos individuales, para apoyar a los usuarios y portar nuevas aplicaciones en el Grid.

Por otra parte, gracias a los últimos eventos de capacitación, hemos creado un equipo local para gestionar el Science Gateway, capaz de integrar nuevas aplicaciones en la SG.

En todo caso, el apoyo europeo no desaparecerá un día después finalizar **GISELA**. Mi institución (INFN), seguirá alojando el **GISELA Science Gateway** hasta que América Latina esté lista para instalarlo en un país de la región. Y seguiremos prestando ayuda para integrar nuevas aplicaciones al **GISELA Science Gateway**. El INFN hará oficial este compromiso antes de finalizar **GISELA**.



Diego Scardaci: Los primeros resultados de las aplicaciones científicas podrían cambiar la vida de los pueblos latinoamericanos

Ahora es más fácil usar los recursos de computación distribuida

**GISELA Science Gateway:**  
Grid con un solo clic



- ✓ Fácil de usar
- ✓ Autenticación inmediata
- ✓ Más simple
- ✓ A la medida de tu comunidad



# Haciendo sostenible la infraestructura

Encargado completamente de la operación de la infraestructura, los miembros del Grupo de Trabajo centrado en la infraestructura (WP4), concentrados en Brasil (UFRJ), Colombia (UNIANDES) y México (UNAM) se dedicaron a la difícil tarea de integrar los aportes de la región en términos de recursos compartidos.

Entre negociaciones y estrategias para que los países logran integrar efectivamente sus recursos, pasando por la supervisión operativa y organizacional, este Grupo de Trabajo apuntó a construir un camino regional posible en la sustentabilidad de la plataforma Grid.



## WP4: Servicios de Infraestructura

El Grupo de Trabajo concentró esfuerzos en la integración de recursos y la supervisión operativa que permitiera mantener una plataforma distribuida.

Entre las funciones más importantes se encuentran:

- Apoyar a los servicios de Grid, con el desarrollo y despliegue de servicios tales como los sistemas de tickets, bases de datos de Centro de Recursos y listas de correo, entre los principales.
- Soportar los servicios del Grid, con la implementación de los sistemas de Grid básicos, la integración

Centro de Recursos, el establecimiento y apoyo a Centros Regionales (GOCs), así como la supervisión adecuada de la infraestructura.

### Miembros del WP4:

- **Ramón Diacovo:** Coordinación general
- **Harold Castro:** Apoyo a la Coordinación
- **Jesús Cruz:** Apoyo a la Coordinación

## ➔ Ganando conocimientos

Ramón Diacovo, coordinador principal del WP4, comentó que convertirse en un proveedor de recursos de infraestructura para **EGI** ha abierto muchas puertas. “No sólo nos ha proporcionado el acceso a un conjunto muy útil de herramientas operativas, sino que también facilita el intercambio de conocimientos, ya que hemos sido puestos en estrecho contacto con otros equipos de todo el mundo. El acceso directo a los desarrolladores de middleware gLite también es otra consecuencia muy útil, especialmente cuando nuevas características son solicitadas”.

Como gran reto, este Grupo de Trabajo tuvo que enfrentar la tarea de hacer cumplir los compromisos de todos los socios e involucrarlos con la federación de recursos. “Integrar los recursos de una e-Infraestructura como la de **GISELA** no fue una tarea técnicamente difícil, pero eso sólo fue posible después de que una institución hubiera superado los problemas habituales de adquisición de hardware y de mano de obra – comentó Diacovo-. Parece que algunos de nuestros socios subestimaron los aspectos no conectados con el Grid antes de firmar el compromiso de recursos con **GISELA**,

causando lamentables integraciones tardías o la imposibilidad de cumplir con sus ofrecimientos. Los recursos de las instituciones que no son socios oficiales **GISELA** ayudaron a mitigar esta situación”.

La integración entre Europa y América Latina en el tema de Grid, con la experiencia EELA, EELA2 y **GISELA** fue calificada por Diacovo como genial, en lo que se refiere a la e-Infraestructura. “Una impresionante cantidad de conocimiento se ha adquirido a lo largo de los tres proyectos en diversas subáreas: administración de Centros de Recursos, las complejidades del gLite middleware, el apoyo a Organizaciones Virtuales, así como las operaciones. La adopción de los estándares y hacerlos interoperables ahorra esfuerzos, y este esfuerzo puede ser redirigido a otras tareas, reduciendo efectivamente el costo general del mantenimiento del Grid.

mano de obra y los recursos de cómputo en el largo plazo. Las aplicaciones, la difusión y los servicios de e-Infraestructura están funcionando en este momento; justo ahora es cuando tenemos cosas buenas para mostrar a los gobiernos y potenciales inversionistas sobre la utilidad del Grid. El segundo paso sería aumentar el esfuerzo de difusión con el fin de obtener más usuarios. Un aumento de la demanda sin duda ayudaría a poner más recursos sobre la mesa, que a su vez haría la e-Infraestructura más atractiva, atrayendo más usuarios... sería como una bola de nieve.



Ramón Diacovo: La región ha adquirido una impresionante cantidad de conocimientos en el tema de Grid.

### \* ¿Qué hace falta para continuar?

La mejor acción inmediata es beneficiarnos de la buena posición en que estamos para conseguir



## Rendimiento supervisado

Entre Venezuela (ULA) y Brasil (UFRJ), conjuntamente con RedCLARA, los miembros de este Grupo de Trabajo (WP5) buscaron mecanismos de mediciones con el fin de advertir el rendimiento de las redes que interconectan los Centros de Recursos de la infraestructura de Grid.

Con el objetivo de proporcionar recursos de red confiables para la e-infraestructura, el WP5 gestionó las relaciones entre GISELA, RedCLARA, la red de redes académicas europea (GEANT) y las redes nacionales de investigación y educación de América Latina (RNIE).



## WP5: Recursos de Red

Centrado en las actividades relacionadas con los recursos de la Red, este Grupo de Trabajo generó soporte a ingeniería y operación y buscó automatizar procesos en la prestación de servicios de conexión.

Entre las principales funciones se encuentran:

- Supervisar las interacciones entre GISELA, las RNIE y las troncales continentales en cuestiones operativas.
- Enlazar con los proveedores de la red, en cuestiones relativas al despliegue de nueva infraestructura de redes y servicios y de la adopción de procedimientos operativos definidos en red por GISELA.

### Miembros del WP5:

- **Gilberto Díaz:** Coordinador principal
- **Leandro Ciuffo:** Apoyo a la Coordinación

## ➔ De la mano con RedCLARA

La consolidación de un prototipo para la plataforma de supervisión del rendimiento de las distintas redes de la región es considerada la bandera de éxito de este Grupo de Trabajo durante el proyecto GISELA, según resume Gilberto Díaz, su coordinador principal, quien además destaca la experiencia de colaboración con el equipo técnico de RedCLARA (GT-Mediciones) para integrar este prototipo a las redes académicas de América Latina.



Gilberto Díaz: RedCLARA daría continuidad a las actividades propias de supervisión de la red.

Como reto, este Grupo de Trabajo concentró esfuerzos para poner de acuerdo a los administradores de los centros de

recursos para incorporar el servicio de supervisión de red, tarea en la que sirvió como puente importante el GT-Mediciones de RedCLARA, desde donde se aspira dar continuidad a las actividades propias de supervisión de la red.

Díaz destaca que el aporte más importante durante el desarrollo de los proyectos EELA, EELA2 y GISELA ha sido la capacitación de personas y el establecimiento de una plataforma de servicios. “Esto permitió la incorporación de la computación Grid a nuestra región de una manera más expedita de lo que hubiese sido, si se hubiera realizado de otra forma”.

### \*¿Qué hace falta para continuar?

Continuar el desarrollo de la plataforma de monitoreo es importante, no sólo para el buen funcionamiento de la infraestructura de Grid, sino para cualquier otra iniciativa de investigación en la región.

## A la medida de los usuarios

Brasil (FCG) y Francia (CNRS) encabezaron la lista de miembros de este Grupo de Trabajo, desde donde se pretendió ampliar la capacidad de uso de la plataforma, a partir del portafolio de servicios en aplicaciones e infraestructura, con apoyo integral a las comunidades virtuales de investigación en la región.



## WP6: Infraestructura y aplicaciones

Proporcionar un apoyo integral a los usuarios con la oferta de una cartera de servicios y la atención de necesidades particulares en las comunidades virtuales de investigación de la región fue parte central de este Grupo Trabajo.

Dentro de las principales funciones se encuentran:

- Proporcionar el apoyo y la personalización necesaria para que más desarrolladores de aplicaciones y administradores de sistemas pudieran utilizar los servicios del Grid.
- Desarrollar nuevos servicios de red relacionados con las aplicaciones y la infraestructura, para facilitar su uso de la infraestructura por parte de los desarrolladores de aplicaciones e impulsar la gestión de la e-infraestructura por los administradores del sistema.

### Miembros del WP6

- **Francisco Brasileiro:** Coordinador General
- **Vanessa Hamar:** Apoyo a la Coordinación

## ➔ Cultura de la e-ciencia como ganancia

La bandera de éxito de este Grupo de Trabajo fue la creación de nuevas cooperaciones regionales en el área de desarrollo de middleware, además de lograr producir y mantener una amplia cartera de servicios para los usuarios de **GISELA**, en estrecha colaboración con los otros grupos de trabajo (WP3 y WP4), según lo destaca Francisco Brasileiro, Coordinador General de este WP.

El WP6 se enfrentó a la difícil labor de descubrir las necesidades y los requisitos reales

de nuestros usuarios, comenta Brasileiro, quien además refiere la experiencia de EELA, EELA2 y **GISELA** como un período fundamental para la difusión de la cultura de la e-ciencia en América Latina.

### \* ¿Qué hace falta para continuar?

Tenemos que aprovechar la red de recursos humanos que se ha creado en los últimos 7 años para desarrollar actividades relacionadas con e-ciencia en la región. Espero que CLARA tenga un papel importante no sólo en garantizar que la infraestructura construida durante estos proyectos continúe disponible para la comunidad científica latinoamericana, sino también para que se dé una mayor interacción y cooperación entre los diferentes grupos de investigación en América Latina promovida por esta infraestructura.



Francisco Brasileiro: Fue importante la cooperación regional en el desarrollo de middleware

# CON SABOR LOCAL

*El equipo de transición, conformado por Colombia, México y Venezuela contribuyó en la apropiación de las destrezas y prácticas para la operación del servicio de cómputo avanzado en América Latina. Estrategias de organización, negociaciones y una propuesta de sostenibilidad constituyeron las principales tareas. El equipo, coordinado por Luis Núñez (RedCLARA) y Salma Jailfe (CUDI, México), se mantuvo en permanente alerta para transformar las condiciones de la región en una estrategia con sabor local.*

## Buscando el uso masivo

Para Luis Núñez, haber podido generar un compromiso por parte de algunas redes nacionales de investigación de la región para seguir impulsando los servicios de cómputo avanzado constituye el éxito principal de este equipo; así también explica la relevancia de haber construido una organización para el manejo de la infraestructura a escala continental.

No obstante, Núñez advierte el riesgo de apostar durante períodos largos a una tecnología específica que puede llegar a perder su encanto, como el caso del Grid. “La complejidad de su uso y el advenimiento de otros mecanismos para calcular ha significado que mucha de la experiencia técnica adquirida durante estos años puede llegar

a perder sentido”. Este aspecto, convertido en el gran reto, llevó al Grupo de transición a hacer propuestas con tecnologías flexibles, en las que la Grid es sólo una parte.

El gran aporte de estos proyectos es la integración de experiencias europeas con América Latina, comenta Núñez. “De esto no hay ninguna duda, pero el trabajo de alineación entre la visión europea y las reales necesidades locales con respecto al modelo de servicios no fue fácil”. Esto, y la idea de una comunidad académica que en general tiene intereses muy alejados del cómputo avanzado también fueron condiciones difíciles de enfrentar.

- ¿Qué hace falta para continuar?
- Apuntar a aplicaciones de uso masivo, que generen utilización de la e-infraestructura a escala continental. No hay que centrarse en aplicaciones sofisticadas que sólo necesitan pocos grupos de investigación, sino aplicaciones que puedan ser utilizadas por estudiantes, que cambien la cultura del cálculo local al cálculo en línea.



Luis Núñez: el gran aporte es la integración entre Europa y América Latina.

# gisela

*a la medida de las necesidades de América Latina*

Ahora una gran cantidad de capacidad de almacenamiento y computadores provistos por los miembros del proyecto está a disposición de los grupos de científicos que se encuentren trabajando en problemas que exijan grandes cantidades de recursos computacionales; sin esta e-infraestructura eso sería difícil de resolver.

<http://www.gisela-grid.eu/> 