

Laboratorio Nacional de GRIDs de Supercómputo para el Soporte de Aplicaciones de e-Ciencia: Estado Actual

Raúl Hazas Izquierdo
CICESE



Objetivos

- Implantar una infraestructura de grid
- Desarrollar las capacidades técnicas y de organización
- Adecuar las herramientas que faciliten la creación o adaptación de aplicaciones
- Apoyar la formación de recursos humanos a nivel universitario y de posgrado
- Preparar a la grid nacional para interoperar con otras grids a nivel mundial

Hacer ciencia de manera diferente

- Ninguna solución a alguno de los múltiples problemas nacionales podrá realizarse puntualmente por un grupo aislado de científicos. La actividad científica es cada vez más
 - colaborativa,
 - interdisciplinaria e
 - interinstitucional.

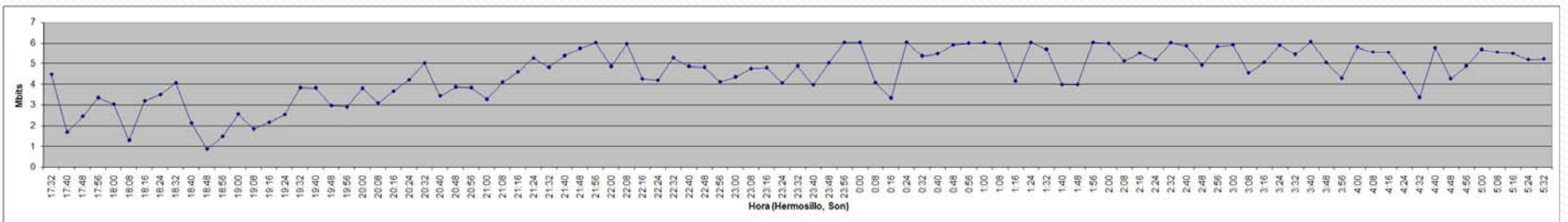
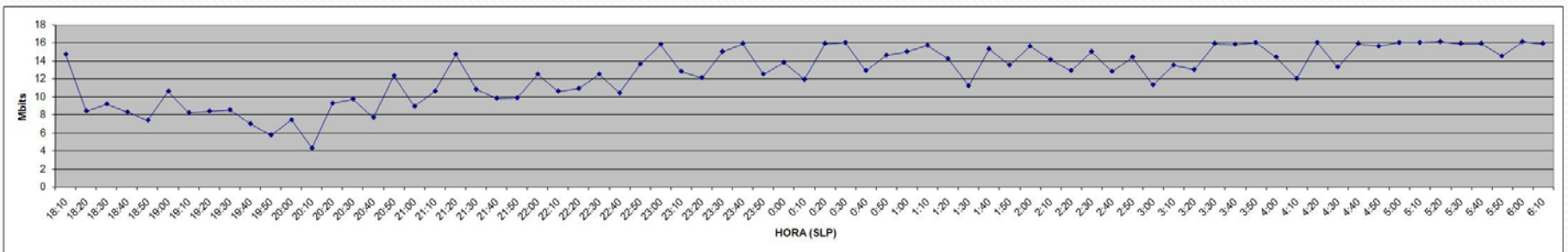


LNGSeC

- CUDI
- IPICYT
- IPN
- UANL
- UCOL
- UdeG
- UDLAP
- UNISON
- CICESE
- ITESM

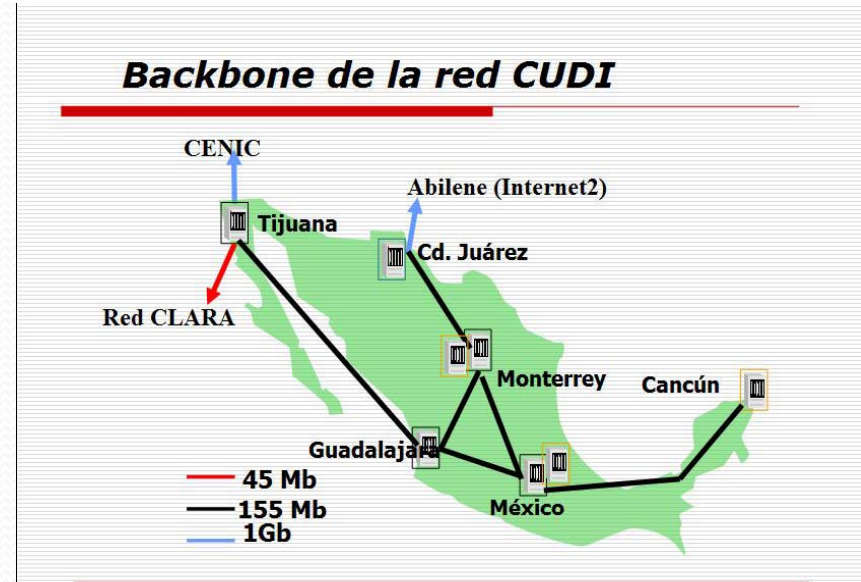


Instantáneas de la Red



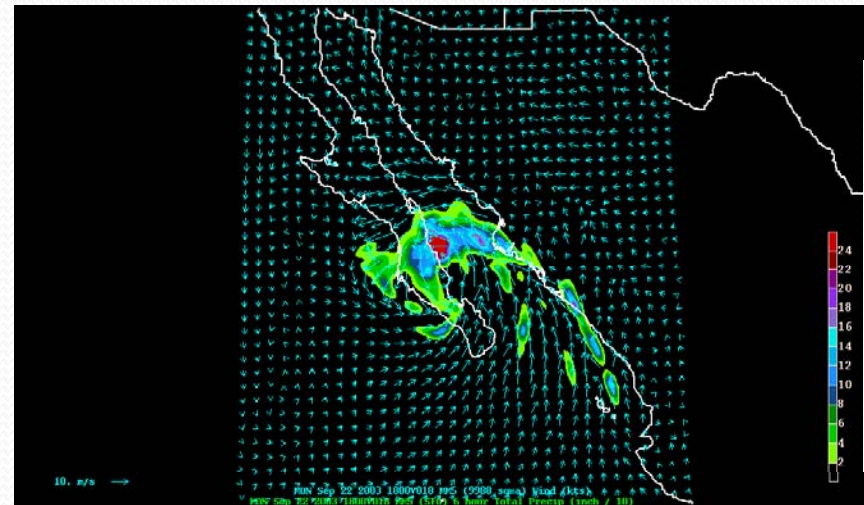
Situación de la Red de CUDI

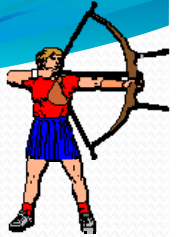
- <http://pisanty.blogspot.com>
- “CUDI cuenta con 155 Mbps en su dorsal y 34 Mbps para unas cuantas instituciones..”
- “Si los clusters se conectan internamente a 10 Gbps, la interconexión entre ellos debiera ser de al menos 1 Gbps, de otra manera la operación parecerá un acceso tipo ‘batch’”



Modelos meteorológicos

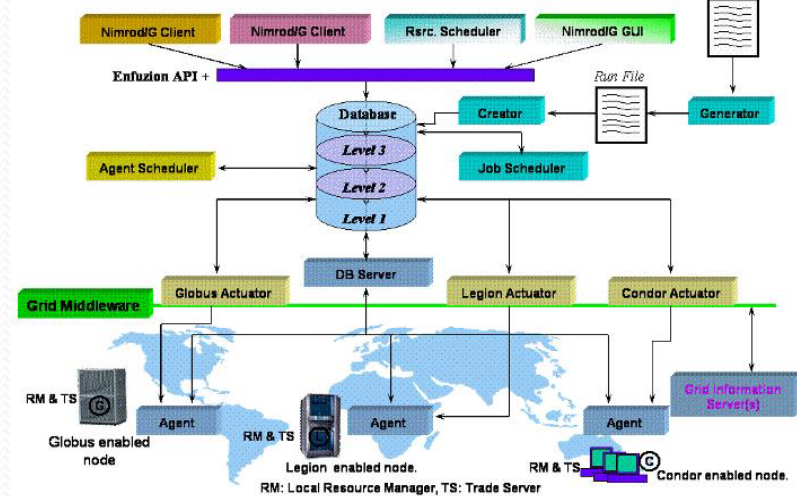
- Corridas del modelo MM5 en clústers del LNGSeC
- Corridas paramétricas de convección del modelo (variando los datos de humedad relativa)
- Afinar la predicción de precipitación



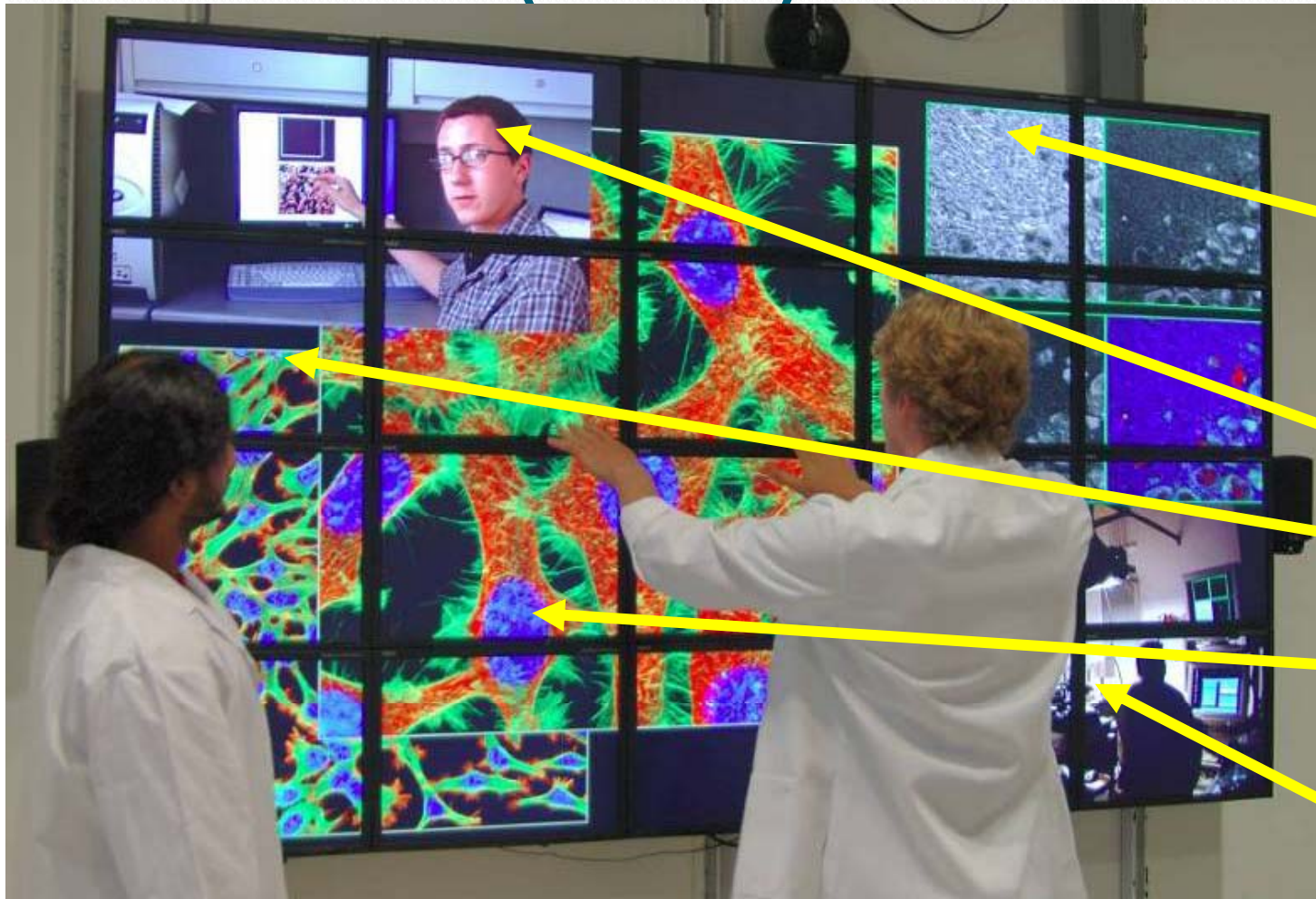


Ejecución paramétrica: Nimrod/G

- Estudiar el comportamiento de las variables de salida vs. una gama de datos de entrada
- Empleando aplicaciones “probadas”
- Usa servicios tales como Globus, Condor o NetSolve
- Utilizado en aspectos de optimización



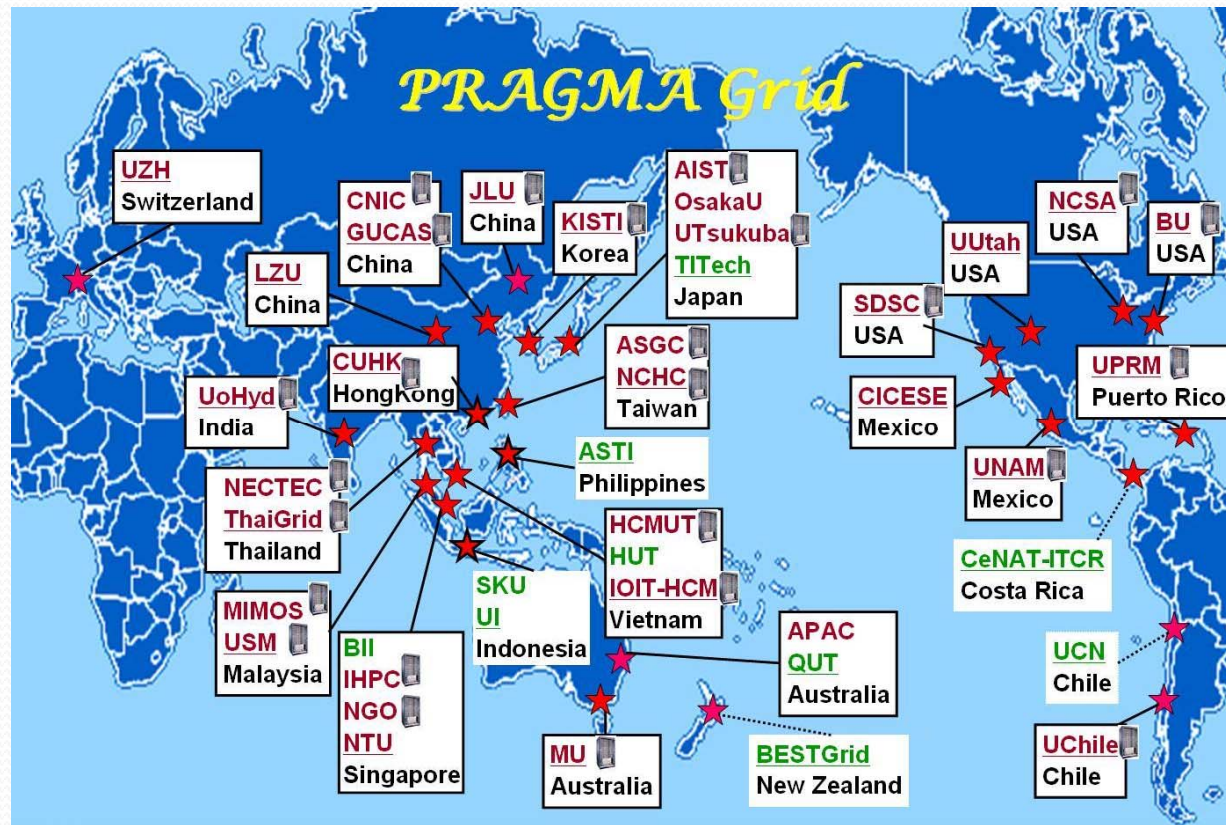
Un Ambiente Gráfico Adaptativo y Escalable (SAGE)



Video de Microscopio Electrónico
Video de Alta Definición remoto
Vista macroscópica de la imagen procesada
Vista microscópica de la imagen procesada
Video del cuarto del microscopio

**SAGE Desarrollado
por Jason Leigh EVL**

PRAGMA Institute



32 institutions in 16 countries/regions, 27 compute sites (+ 10 in preparation)

Last update: 3/4/2008



Programa

- Wilfred Li desarrollo de Portales para Bioinformática
- Ashraf Memon Portales para Geociencias
- David Abramson modelación paramétrica distribuída
- Tom DeFanti visualización SAGE
- Jürgen Schulze visualización con Covise
- Mason Katz con Rocks y cómputo en clústers
- Cindy Zheng cómputo en grids