

# Transforming Research through High Performance Computing

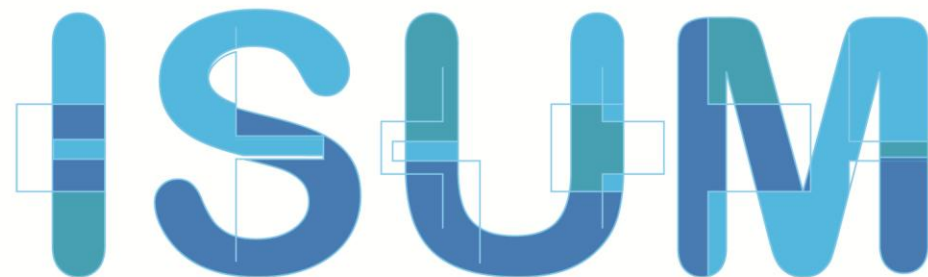
Scientific Visualization

Cyberinfrastructure

E-Science

HPC Applications

Emerging Technologies  
in HPC



## Conference Proceedings

Editor: Dr. Moisés Torres Martínez



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Volume 1

ISBN: 978-607-450-348-7

# Comité Evaluador

- **Primary Reviewers**

Dr. Andrei Tchernykh (CICESE)

Dr. Juan Carlos Chimal Eguia, (IPN)

Dr. Manuel Aguilar Cornejo (UAM-Iztapalapa)

Dr. Moisés Torres Martínez (UDG)

Dr. René Luna García (IPN)

# Comité Evaluador

- **Secondary Reviewers**

- José Luis Quiroz Fabián, UAM Iztapalapa y Universidad Autónoma de la Ciudad de México
- Luis Ángel Alarcón Ramos, UAM-Cuajimalpa)
- Miguel Alfonso Castro García, UAM-Iztapalapa
- Satu Elisa Schaeffer, UANL-San Nicolás de los Garza
- Ariel A. Quezada Pina, CICESE
- José Luis González García, CICESE
- Vanessa Miranda-López, CICESE
- Adán Hiraes-Carbajal, UABC
- Juan Manuel Ramírez, UCOL

# Contenido del Libro

- 23 Artículos cubriendo los temas
  - Ciberinfraestructura
  - E-ciencia
  - Visualización Científica
- Con la participación de
  - 21 Universidades e Instituciones de México y el extranjero

# 9 Universidades de México

## **Universidades que Participaron**

- Universidad Autónoma de Baja California
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
- Universidad de Guadalajara
- Universidad de Sonora
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- Universidad Nacional Autónoma de México

# 6 Universidades Extranjeras

- Universidad de los Andes, Venezuela
- Universidad de Carabobo, Venezuela
- Dortmund University of Technology, Alemania
- Université Toulouse, Francia
- University of Agder, Noruega
- Lawrence Berkeley National Laboratory, Estados Unidos de America

# 6 Instituciones de México

- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial
- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
- Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora
- Instituto Tecnológico de Morelia
- Banco de México
- Comisión Federal de Electricidad

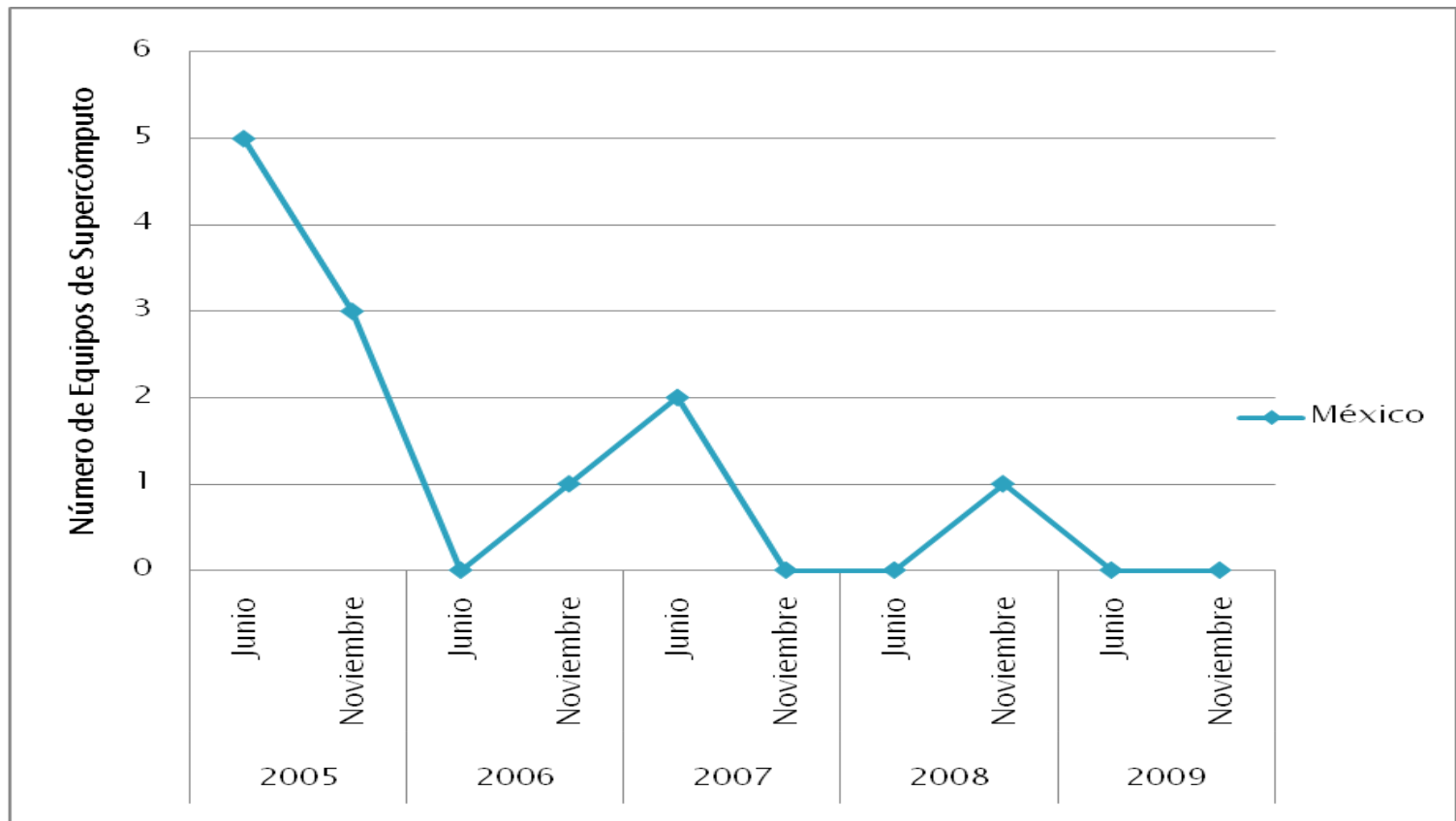
# Algunos de los Trabajos

- A Research of High-Resolution Display Used in Scientific Visualization
- Workload Generation for Trace Based Grid Simulations
- Paralelización de un Modelo para la Simulación de Transporte de Gas en Redes de Gasoductos
- Usando Grids para la mitigación de Desastres Naturales



# Perspectiva del Supercomputo en México

**Supercomputing in México Top 500 List  
(2005-2009)  
Table-1-**



# Retos

- La inversión nacional en la ciencia y tecnología
- La infraestructura de telecomunicaciones del país, insuficiente y poco robusta
- Escasez de especialistas y científicos capacitados en sistemas de cómputo de alto rendimiento

# Recomendaciones

- La agencia gubernamental a quien corresponde debe de comisionar a un grupo de expertos en el supercomputo para desarrollar un plan estratégico para el país.
- Capacitación de nuevos técnicos e investigadores en el uso del supercomputo
- Crear nuevos centros de supercomputo que estén estratégicamente situados en el país.
- Proveer los recursos adecuados para mantener en la vanguardia a los Centros de cómputo que ya existen.

# Recomendaciones

- Acceso al supercomputo para todos los científicos que tengan necesidad de ello.
- Fomentar la colaboración internacional
- Mejorar la infraestructura de telecomunicaciones del país.
- El gobierno federal y local debe tomar un papel como cliente principal de estas herramientas de alto rendimiento.

# 2nd International Supercomputing Conference in México



**San Luis Potosí**  
**Instituto Potosino de Investigación en Ciencia y Tecnología**

# ISUM 2011

## San Luis Potosí- IPICT

### Numeraria del Programa

<b>Conferencistas Magistrales</b>	<b>10</b>
<b>Conferencias Industria Privada</b>	<b>8</b>
<b>Ponencias</b>	<b>43</b>
<b>Mesas Redondas</b>	<b>3</b>
<b>Posters</b>	<b>16</b>
<b>Talleres</b>	<b>8</b>
<b>Trabajos Extensos</b>	<b>48</b>

# ISUM 2011

## San Luis Potosí- IPICT

### Participación de ISUM 2011

<b>Registrados pagados</b>	<b>286</b>
<b>Participantes incluyendo con beca</b>	<b>400+</b>
<b>Universidades del País</b>	<b>25</b>
<b>Instituciones de Investigación</b>	<b>18</b>
<b>Universidades del Extranjero</b>	<b>6</b>
<b>Talleres</b>	<b>8</b>
<b>Trabajos Extensos</b>	<b>48</b>

# ISUM 2012

## Guanajuato

**Los invitamos a Guanajuato a que nos acompañen al**  
**“3rd International Supercomputing**  
**Conference in México”**  
**ISUM 2012**  
**12 al 16 de Marzo 2012**

**Universidad de Guanajuato, CINVESTAV Irapuato,**  
**CIMAT y UDG**



**Gracias!**

**Dr. Moisés Torres Martínez**

**moises.torres@redudg.udg.mx**

**Universidad de Guadalajara**

**Coordinación General de Tecnologías de Información**