

INFORME DE GESTIÓN EJERCICIO 1.998

S.A. GESTIÓN CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA

1.- Utilización y eventos de recursos del CESGA

1.1.- Superordenadores

1.1.1.- Superordenador Vectorial VP 2400/10.

Este servidor fué el único superordenador dedicado a los usuarios durante el primer trimestre de 1.998.

El Superordenador VP2400/10 tuvo un funcionamiento regular, con una disponibilidad del 97'1% y una ocupación media del trimestre del 90%.

El período medio de espera de los trabajos en colas de proceso fue superior a dos días.

Se realizaron las paradas mensuales programadas para llevar a cabo las copias de seguridad correspondientes así como el mantenimiento preventivo.

Este Superordenador fue puesto fuera de servicio con fecha 29 de abril de 1.998. Del 1 al 29 de Abril de 1.998, el VP2400/10 se mantuvo activo por dos razones fundamentales:

- 1.- Traslado de procesos al nuevo VPP300
- 2.- Como sistema alternativo del VPP300 en prevención de fallo de algún componente hardware/software del nuevo Superordenador.

A modo de resumen, la actividad de la vida útil del Superordenador VP2400/10 se caracterizó por un muy alto grado de disponibilidad y uso, el cual nunca bajó del 90% en ambos parámetros.

1.1.2.- Superordenador vectorial VPP300E

La instalación de este equipo comenzó en la segunda quincena de febrero quedando disponible para los usuarios a partir del 7 de abril de 1998.

Con el fin de realizar la migración de los usuarios al nuevo Superordenador de la forma más sencilla posible, se mantuvo el mismo sistema de colas de acceso que estaba establecido en el anterior VP 2400/10.

En el mes de mayo se llevó a cabo una reorganización total de la sala de Superordenadores procediéndose al desmontaje del VP2400 y dejando instalados en lugar definitivo los nuevos equipos.

En el mes de agosto, y tras reuniones con usuarios del Superordenador, se modificó el sistema de colas de acceso, quedando establecidos con los siguientes criterios.

Nombre de la cola	Tiempo De CPU	Memoria (MB)	Número de Pes	Número de jobs	Prioridad
Univ_1	4 horas	512	1	3	Media
csic_1	4 horas	512	1	1	Media
univ_a	15 min.	256	1	1	Media
csic_a	15 min.	256	1	1	Media
express	5 min.	512	1	1	Alta
paralela	2 horas	256	4	1	Media
cesga	200 horas	384	1	2	Media
larga	12 horas	512	1	4	Media
Especial*	Según Job	1024	1	1	Baja

Referente al análisis estadístico de uso del Superordenador durante el año, se concluye que la ocupación media fue del 89'6% y la disponibilidad alcanzó el 98'8%.

Para realizar una interpretación adecuada de las estadísticas de uso del VPP300, deberá considerarse que la arquitectura de este sistema no aconseja que el nivel de ocupación de CPU pase del 75% ya que los accesos de E/S se realizan a través de dos PE'S (PE0 y PE4); si estos PE'S se encontrasen con un alto nivel de ocupación, impediría que el resto de procesadores que requiriesen E/S continuasen su proceso, quedándose por lo tanto, a la espera de disponibilidad de dicha E/S. Así pues, los PE0 y PE4 se mantendrán con un alto nivel de disponibilidad de CPU, lo que quiere decir, con baja ocupación, para de esta forma atender los requerimientos de E/S del resto de PE'S de forma inmediata.

1.1.3.- Superordenador AP3000

Con la incorporación de este Superordenador, el CESGA pasa a disponer una nueva arquitectura de proceso con memoria distribuida, mediante la cual la comunidad científica está llevando a cabo experiencias relativas al diseño y uso de algoritmos de paralelización.

La instalación de este Superordenador comenzó en el mes de Marzo. Durante los meses de abril y mayo, se efectuaron experiencias de uso, localizadas en un entorno restringido de usuarios mientras se elaboraba el sistema de contabilidad del sistema.

En el mes de Junio queda disponible a los usuarios del CESGA, en general, el nuevo Superordenador.

Debido a que este sistema no se orienta a la producción de cálculo sino a la investigación de algoritmos de paralelización, el nivel de ocupación media de las CPUS es del 23'5%.

Durante el año se realizaron las paradas correspondientes al mantenimiento preventivo del sistema.

1.2.- Laboratorio de Visualización

Se ha seguido dando apoyo a los usuarios en la utilización de los recursos del laboratorio. Este apoyo ha consistido en la generación de videos, diapositivas y material impreso para presentación de resultados.

Mediante subvención de la Xunta, se ha renovado el scanner e impresora color del laboratorio además de software de visualización (MAYA).

1.3.- Comunicaciones

La Red de Ciencia y Tecnología de Galicia ha prestado su servicio de forma satisfactoria a todos los puntos de acceso de la misma, los cuales a 31 de diciembre de 1.998 eran los siguientes:

- CESGA
- Campus Coruña
- Campus Ferrol
- Campus Vigo
- Campus Lugo
- Campus Pontevedra
- Campus Santiago
- Campus Orense
- Hospital Xeral Cíes – Vigo
- Hospital Xeral – Santiago
- Hospital Juan Canelejo – A Coruña
- Hospital Meixoeiro – Vigo
- Hospital Cristal Piñor – Ourense
- Centro de Investigaciones Lingüísticas Ramón Piñeiro
- Misión Biológica de Galicia– CSIC
- Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán
- Instituto de Investigaciones Agrobiológicas – CSIC
- Instituto de Investigaciones Marinas – CSIC
- Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento - CSIC

- Acceso a Red IRIS de Galicia
- Acceso a Infovía plus.

Durante el segundo semestre del año, se realizaron concursos abiertos para la adquisición de equipamiento para la incorporación a la Red de los siguientes Centros:

- Centro de Experimentación en Acuicultura (Aguíño)
- Estación de Viticultura e Enoloxía (Leiro)
- Centro de Cultivos Mariños (Ribadeo)
- Laboratorio de Medio Ambiente de Galicia
- Centro de Información e Tecnoloxía Ambiental
- Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento
- Centro de Investigacións Agrarias (Mabegondo)
- Centro de Control de Acuicultura (Vilaxoán)
- Centro de Investigacións Mariñas (Corón)
- Seminario de Estudos Galegos

Para la mejora de la calidad de la comunicación y a la espera de disponer de red de banda ancha, se han sustituido las líneas anteriores por RDSI directo al CESGA, en los siguientes centros:

- Misión Biológica de Galicia - CSIC
- Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán
- Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento

Al objeto de asegurar la continuidad y calidad del servicio de comunicaciones, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Replicar elementos críticos correspondientes al nodo central CESGA.
- Implantación del gestor de Red Spectrum
- Instalación de nueva centralita telefónica digital con integración E1 y servicios personalizados.

La financiación de las inversiones llevadas a cabo en la red fue realizada por FEDER y Xunta de Galicia.

1.4.- Otros recursos y eventos.

Con el fin de solventar las necesidades existentes en los usuarios relativos a almacenamiento de datos y cálculo escalar con memoria compartida, en Consejo de Administración de fecha 11 de Junio de 1.998 se aprueba la adquisición de un sistema

de gestión de almacenamiento masivo y un servidor de cálculo escalar con memoria compartida.

En diciembre de 1.998 se publicó concurso abierto para la dotación del equipamiento.

La financiación de este equipamiento se realiza mediante fondos FEDER y subvención de la Xunta de Galicia.

2.- Contratos y Proyectos

Durante el año 1.998 se han realizado tareas de investigación y desarrollo a través de proyectos y contratos de servicios, enumerando a continuación los más significativos e indicando la facturación habida en el ejercicio 98:

- Red de Bibliotecas Universitarias de Galicia (Consellería de Educación, Consellería de Cultura e Comunicación Social, Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento)

Importe: 7.148.430.- Ptas

- Registro de Investigadores (Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento)

Importe: 0.- Ptas

(Contrato de 1.000.000.-ptas a aplicar en Ejercicio 99)

- Approach to the deployment of new technologies in education A PONTE (ESPRIT).

Importe: 0.- Ptas

(Contrato de 25.350.600.- ptas a aplicar en el Ejercicio 99 y 2000)

- High performance simulation for structural integrity analisys. HIPSIA (INCO)

Importe: 0.- Ptas

(Contrato pendiente de aplicar 700.000.- ptas en Ejercicio 99)

- Desarrollo de algoritmos de paralelización sobre AP3000 (Fujitsu)

Importe: 9.267.800.- Ptas

- Cartografía marina para evolución de cefalópodos (IEO).

Importe: 975.000.- Ptas

- Base de datos medio-ambiental de Galicia (Consellería de Medio Ambiente)

Importe: 14.000.000.- Ptas

- Impacto ambiental de subestación eléctrica (NorControl).
Importe: 1.375.000.- Ptas
- Modelo de predicción meteorológica y dispersión de contaminantes (Consellería de Medio Ambiente)
Importe: 10.000.000.- Ptas
- Análisis de impacto de dispersión de núcleos urbanos en Europa (Consellería de Economía e Facenda)
Importe: 460.730.- Ptas
- Servicio de Apoyo al Sistema Universitario de Galicia (SASUGA)
Importe: 20.000.000.- Ptas
- Modelización fotoquímica de comportamiento de contaminantes atmosféricos (ENDESA).
Importe: 5.325.000.- Ptas
- Soporte técnico de comunicaciones a AGI (Consellería de Cultura)
Importe: 4.996.236.- Ptas
- Mapa de riesgos de Galicia (Protección Civil)
Importe: 1.521.429.- Ptas
- Soporte a la implantación de Internet en centros de enseñanza media (Consellería de Educación)
Importe: 397.181.- Ptas
- Otros Proyectos (Lab. Visualización, formación, etc.)
Importe: 2.586.132.- Ptas

TOTAL FACTURADO: 78.052.938.- Ptas

3.- Recursos humanos

Los hechos más significativos en lo relativo a recursos humanos durante el año 1.998 fueron los siguientes:

- Incorporación del nuevo Director – Gerente a finales del mes de Abril.

- Incorporación del Subdirector Técnico.
- Modificación del organigrama de la Sociedad según acuerdo adoptado en Consejo de Administración de fecha 11 de Junio de 1.998 y tras la preceptiva aprobación conjunta de la Consellería da Presidencia e Administración Pública y la Consellería de Economía e Facenda.
- Causa baja el personal perteneciente al SASUGA, por finalización del servicio que se le venía prestando a la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.

4.- Otras actividades:

- Constitución de los grupos de trabajo inter-instituciones para: Coordinación, Comunicaciones y HPC.
- Edición de nuevo documento descriptivo del CESGA.
- Publicación de la revista “díxitos”.
- Renovación del Web CESGA.
- Seminario de Gaussian-98.
- Seminario de Comunicaciones.
- Cursos de GIS.
- Cursos de Internet.
- Múltiples visitas al CESGA, destacando de forma especial, los Centros de Formación Profesional.