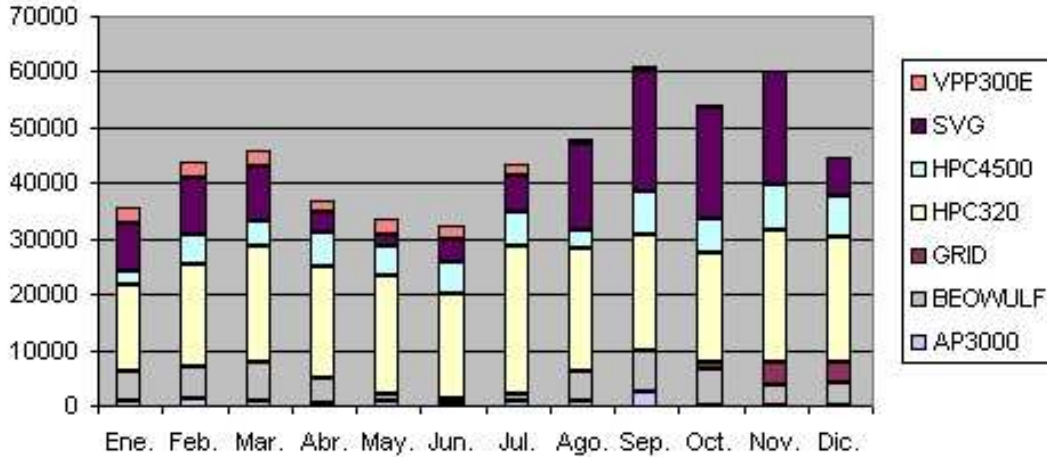


# Centro de Supercomputación de Galicia

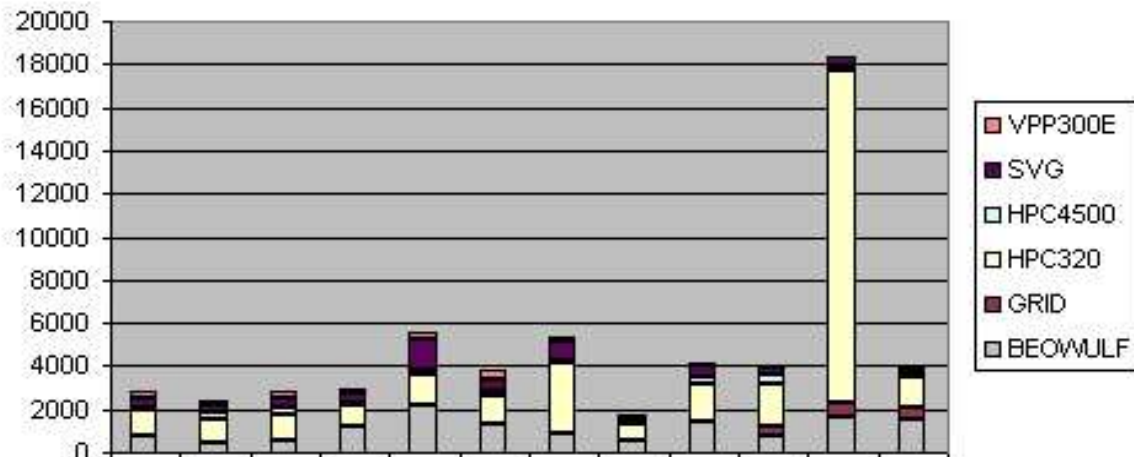
## Estatísticas 2003

**Evolución Consumo de CPU por Sistema**



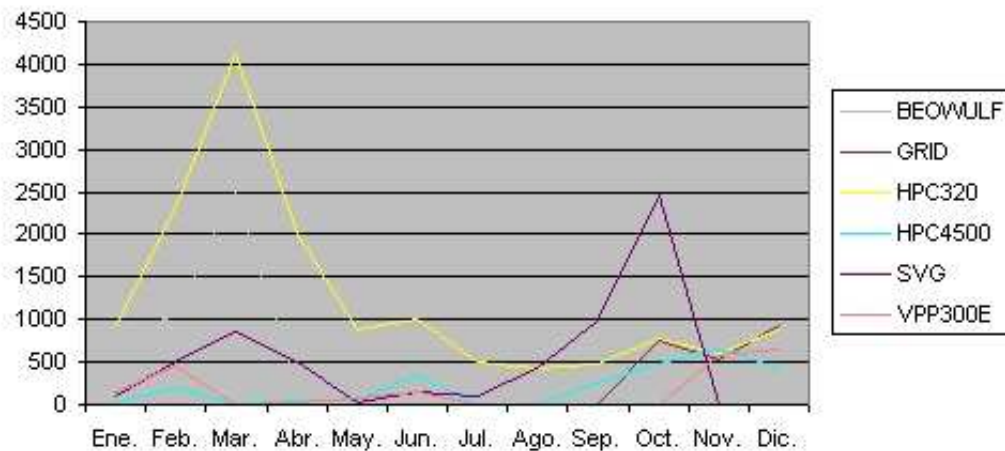
Ao longo do ano 2003 consolidáronse os consumos de horas no HPC320, cun nivel de utilización cercano ao 100% da súa capacidade ao longo de todo o ano e nos cluster linux Beowulf e SVG, aos ue se engadiron outros nodos (denominados nodos de computación GRID) para apoiar a estes clusters en momentos de alta demanda de recursos. Ao mesmo tempo, diminuiu moi notablemente o consumo de horas de CPU nos servidores de cálculo paralelo Fujitsu AP3000 e no servidor vectorial VPP300, debido fundamentalmente ao baixo rendemento que estes sistemas, os máis veteranos do CESGA, ofrecían en comparación coas máis recentes incorporación. Finalmente, estes servidores deixaron de prestar servicio no último mes do 2003, para ser reemplazados polo HP Integrity Superdome (que entra en produción en xaneiro do 2004). O número total de horas de CPU consumidas polos usuarios do CESGA no 2003 aumentou ata 540.000 desde as 437.000 horas do ano 2002, o que representa un incremento superior ao 20%.

**Nº de Trabajos Ejecutados por Sistema**



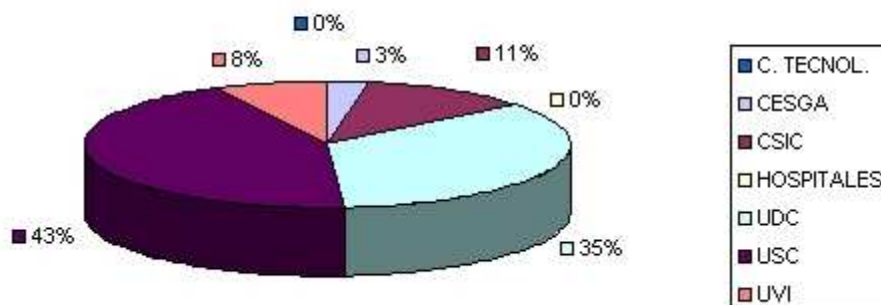
O número de traballos executados por sistema representa a cantidade de simulacións que os usuarios realizaron en cada un dos servidores de cálculo. Debido ao carácter altamente variable en canto a consumo de recursos como é o tempo de cálculo, o número de simulacións que se realizan depende fortemente da cantidade de recursos que solicitan os usuarios do centro. En xeral, o promedio aumentou ao aumentar o número de recursos dispoñibles, disminuíndo progresivamente a cantidade de traballos executados nos sistemas VPP300 e AP3000, mentres que aumentaban o número de traballos nos sistemas máis potentes, especialmente o HPC320. No mes de novembro, a simulación de procesos en astrofísica no servidor HPC320 elevou o número de traballos neste sistema de forma considerable ao seren estes dunha duración relativamente curta.

**Tiempos Medios de Espera en Cola por Sistema**



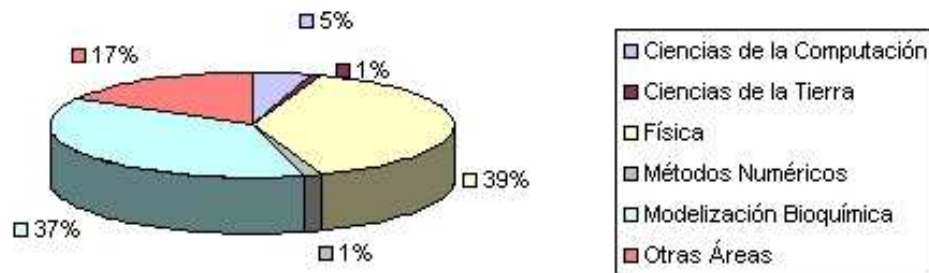
Os tempos medios de espera en cola representan, de media, o tempo que os usuarios teñen que agardar desde que solicitan os recursos do CESGA ata que as súas simulacións comencan a utilizalos. Estes tempos varían en función da cantidade de simulacións que se estén realizando e idealmente debería ser próximo a cero para evitar demoras. Sen embargo, o alto nivel de ocupación dos sistemas de cálculo provoca que as simulacións deban esperar por orde de chegada o seu turno ata que existan recursos suficientes. Polo tanto, a maior tempo de espera en cola, maior nivel de saturación presentan os recursos de computación. Como se observa na gráfica, estes tempos de espera disminuen nos períodos de vacacións de verán e de nadal (sen chegar a ser nulos xeralmente) e aumentan significativamente a medida que se van incorporando novos usuarios. Tamén é necesario ter en conta que este tempo de espera non aumenta aínda máis debido a que os propios investigadores deciden non utilizar os recursos cando os tempos de espera en cola aumentan.

**Distribución de CPU por Institución**



Por institucións, o maior consumo de horas rexistrouno no ano 2003 a Universidade de Santiago cun 43% das horas, seguida da Universidade de A Coruña cun 35% do consumo total. No seu conxunto, as tres universidades galegas representan o 86% do consumo total de horas do centro, o CSIC o 11% das horas consumidas e só un 3% das horas destináronse a proxectos participados polo CESGA. O principal cambio respecto do ano pasado prodúcese ao pasaren a Universidade de Santiago a ser a institución con maior consumo, fronte ao ano 2002 en que foi a Universidade de A Coruña.

**Distribución de CPU por Área de Trabajo**



Por áreas de traballo, os cálculos relacionados co estudo da física consumiron no ano 2003 o 39% das horas de cálculo, mentres que o 37% das horas se adicaron a investigacións relacionadas coa modelización bioquímica, representando estas dúas áreas o 76% do consumo de horas. Fronte ao ano 2002, no cal a modelización bioquímica ocupou a primeira posición cun 36% das horas de cálculo, este ano os cálculos relacionados coa física adquiriron maior protagonismo ao pasaren do 24% das horas consumidas no ano 2002 ao 39% no ano 2003.

No número de contas activas, que representa aquelas contas de usuario cun consumo significativo de horas de cálculo ao longo do ano, destaca o sistema HPC320 co maior número de contas activas, 154, debido a que tamén é o sistema con maiores prestacións do centro no ano 2003. No ano 2002 foi o servidor vectorial Fujitsu VPP300 é o que maior número de contas activas tiña con 106. O número de contas activas diminuíu respecto do ano anterior nos sistemas que están cercanos ao seu período de amortización e que polo tanto ofrecen as menores prestacións do centro: o AP3000, o VPP300 e o HPC4500, e aumentaron nos clusters Linux Beowulf (de 17 a 51, triplicando o número de contas), SVG (de 31 a 45, 45% de incremento) e tamén no servidor HPC320 (de 96 a 154, 60% de incremento). Globalmente, o número total de contas activas medrou desde as 397 do ano 2002 a 446 no ano 2003, o que representa un crecemento do 12%, a pesar de que deixaron de prestar servizo 2 servidores de cálculo.

Atualizado ( 25.10.2005 )