

Comunidad de Astronomía

Alfredo J. Santillán González
Universidad Nacional Autónoma de México

2009 Año Internacional de la Astronomía



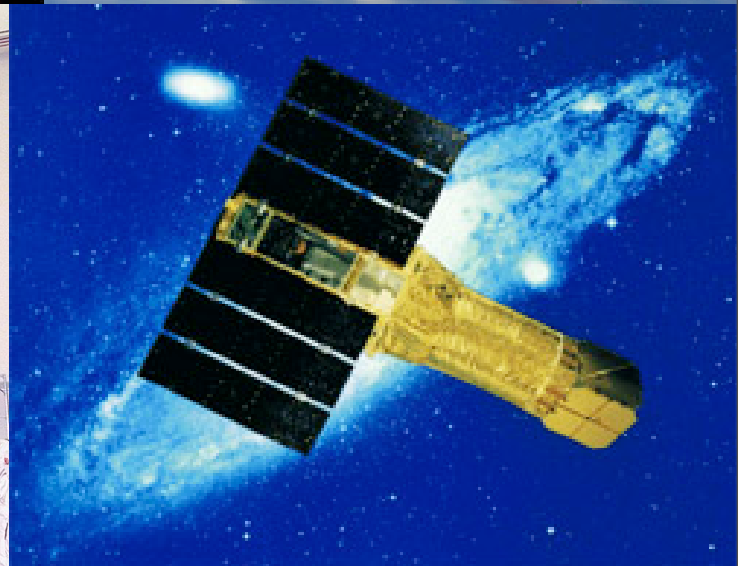
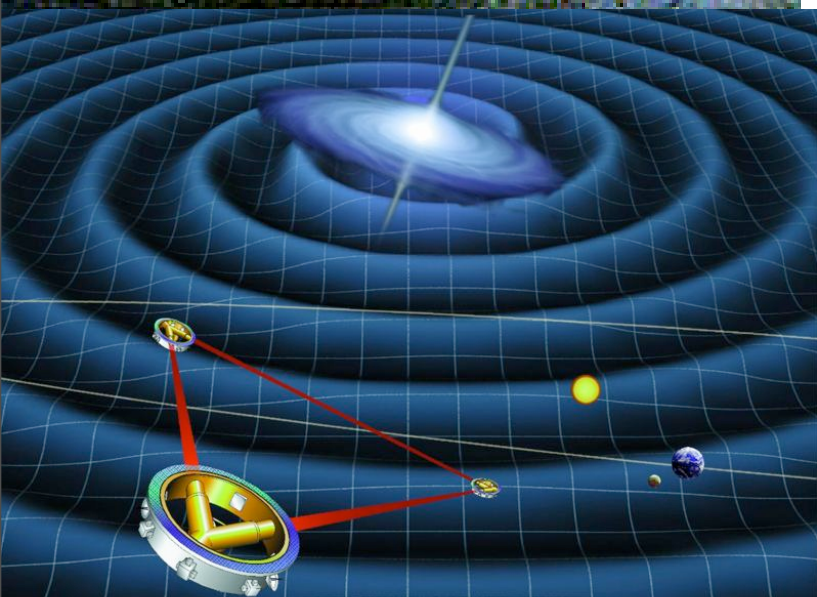
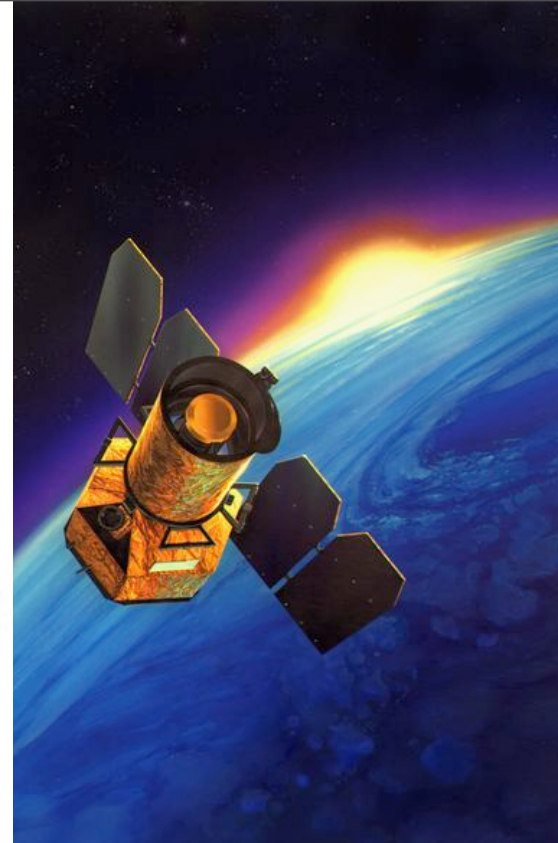
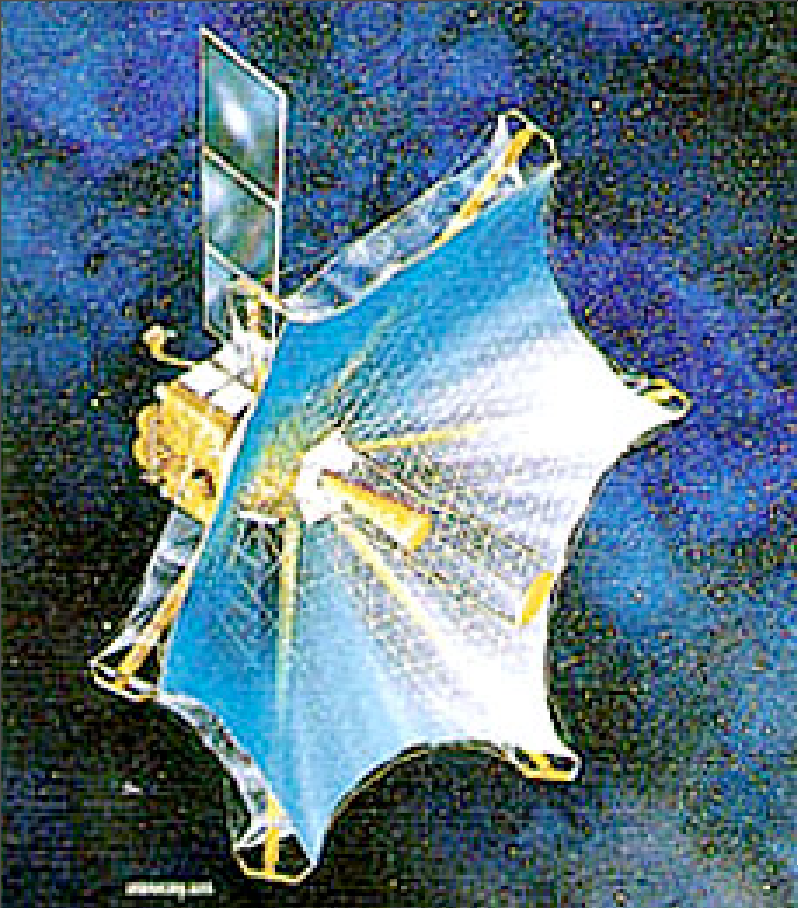
iEl Universo para que lo descubras!

¡Bienvenido el Internet a México!

- Enlace satelital entre el National Center for Atmospheric Research (Boulder-Colorado, USA) y dos instituciones de Educación Superior Mexicanas: la UNAM y el ITESM.
- Septiembre de 1989.
- Enlace México-USA era de **128 kbps**.

¿Por qué la Astronomía a nivel mundial necesita de redes de alta velocidad?





Observatorio Astronómico San Pedro Mártir, B. C.







- En 2005 se producían 1TB/día
- Crecimiento de datos observacionales y teóricos cumplen con la Ley de Moore
- Conocimiento NO cumple la Ley de Moore; los salarios MENOS; el desempleo seguramente sí...

PROYECTOS ASTRONÓMICOS QUE NECESITAN ANCHOS DE BANDA

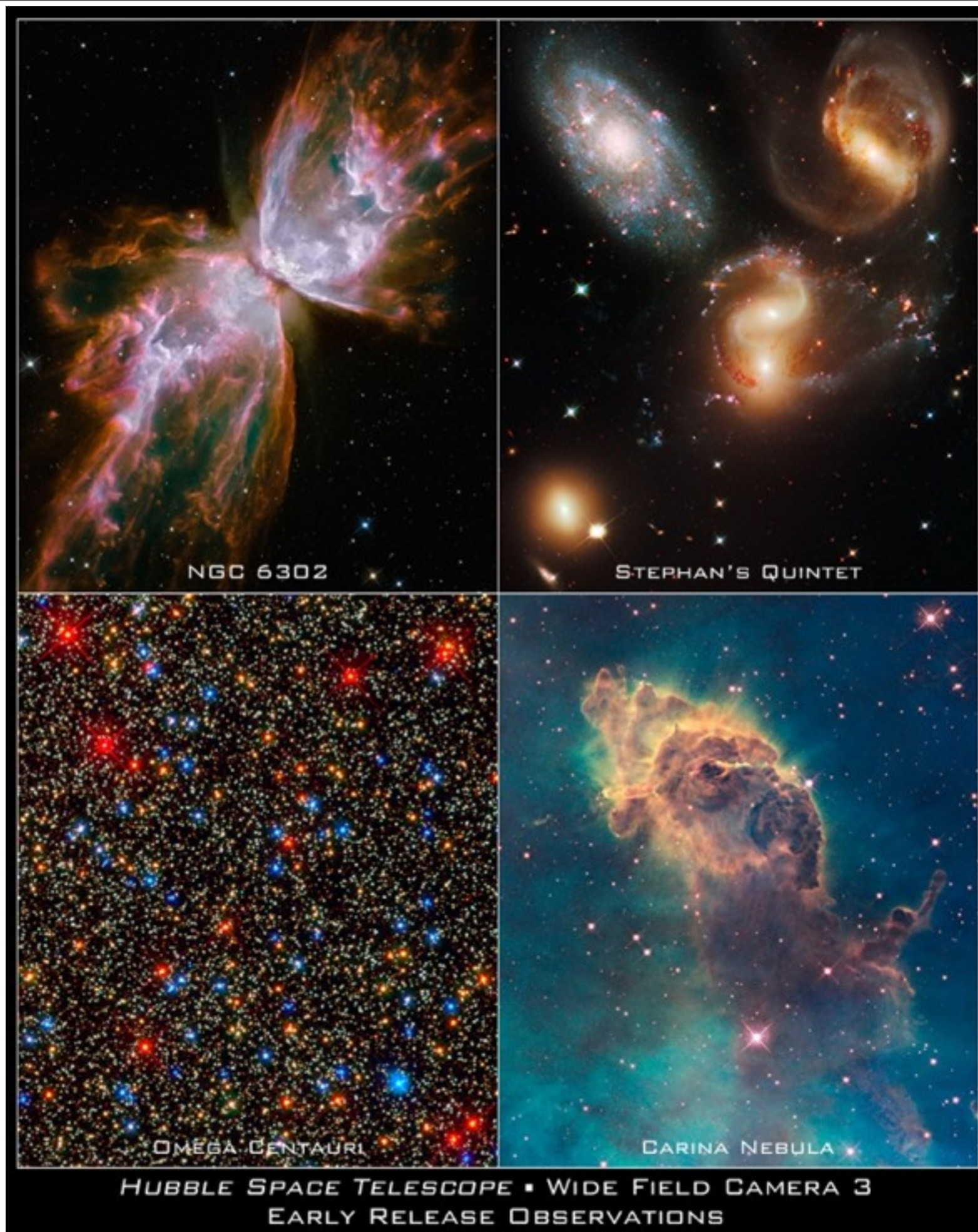
- Observación remota
- Gran Telescopio Milimétrico
- HAWC (1.5 MB/s, 130 GB/day, 50TB/yr)
- Educación
- Observatorios virtuales (MVSO, VESO, MTVO, MVO, ...)

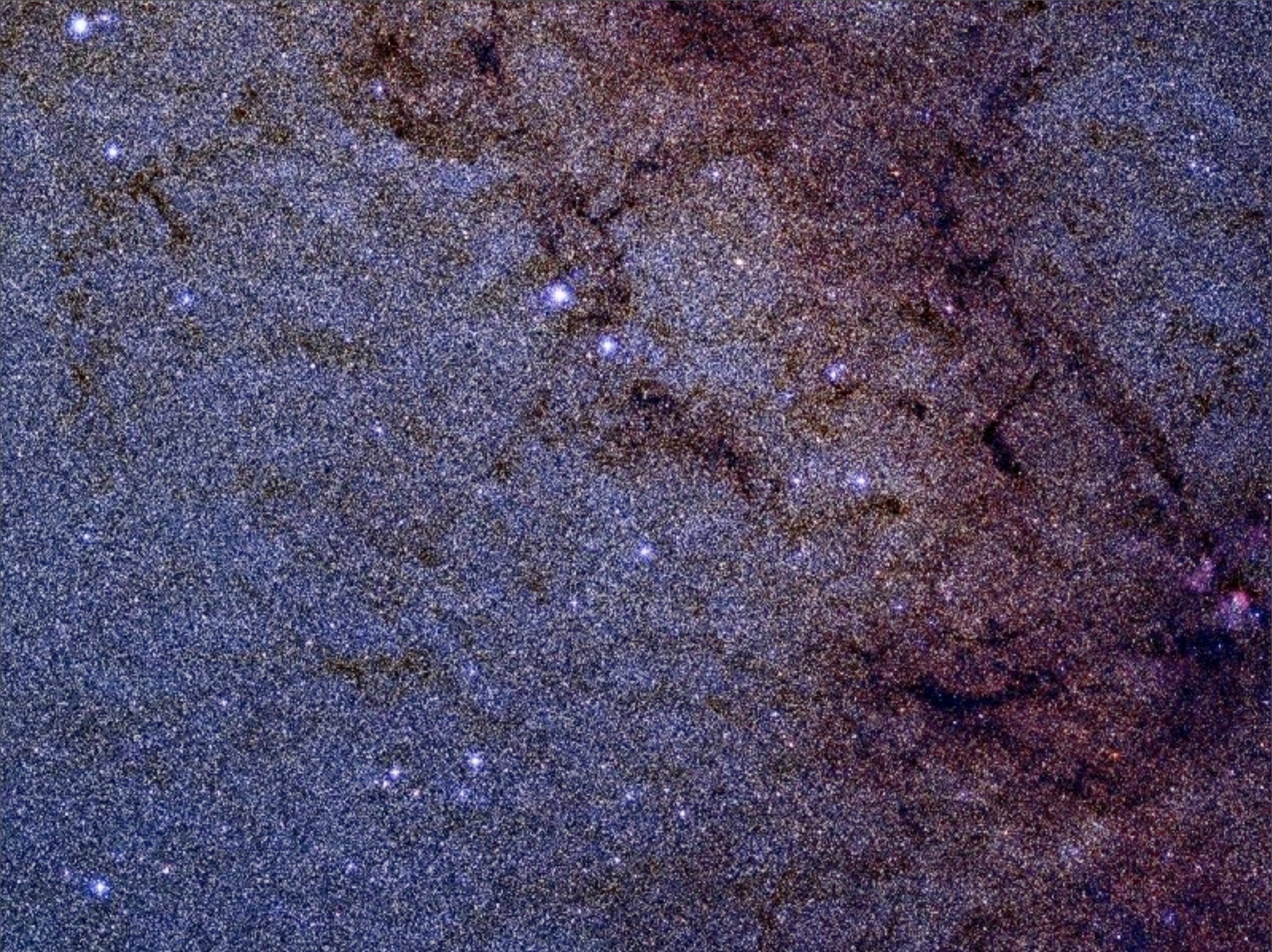
Generadores de Datos

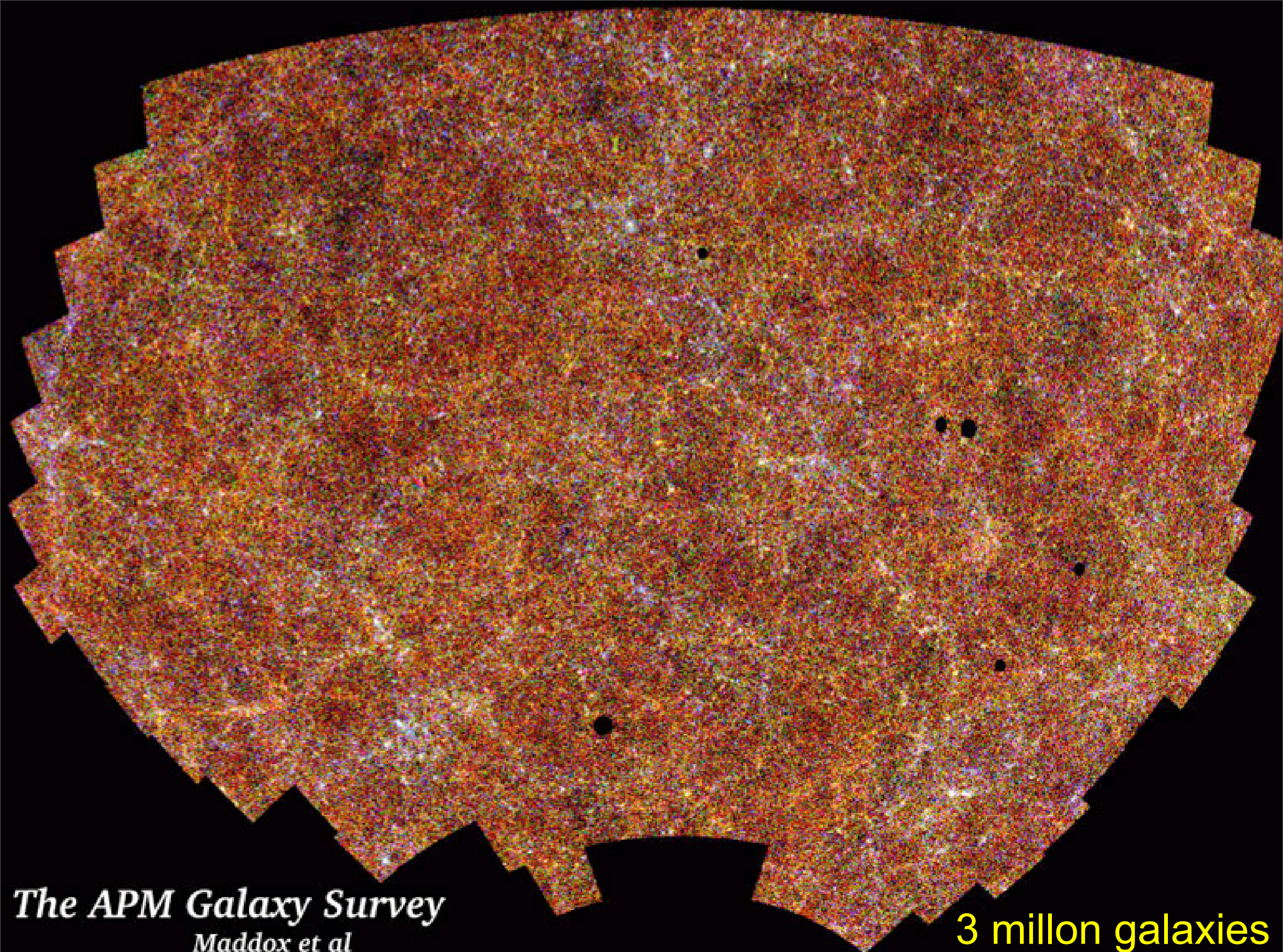
NASA will provide 100 TB of data to Microsoft Virtual telescope

25-03-2009 | Technology

NASA will incorporate 100 terabytes of data in high-resolution images to the virtual telescope WorldWide Telescope from Microsoft.







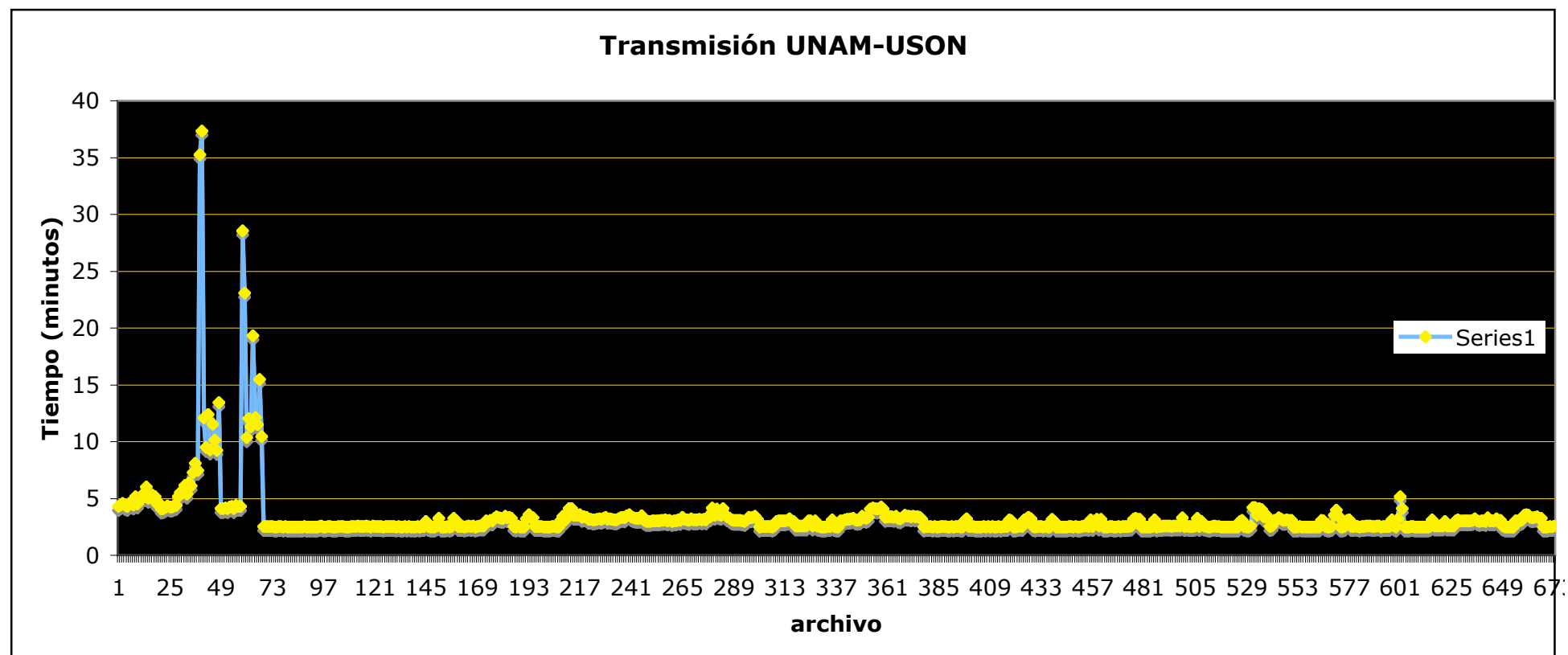
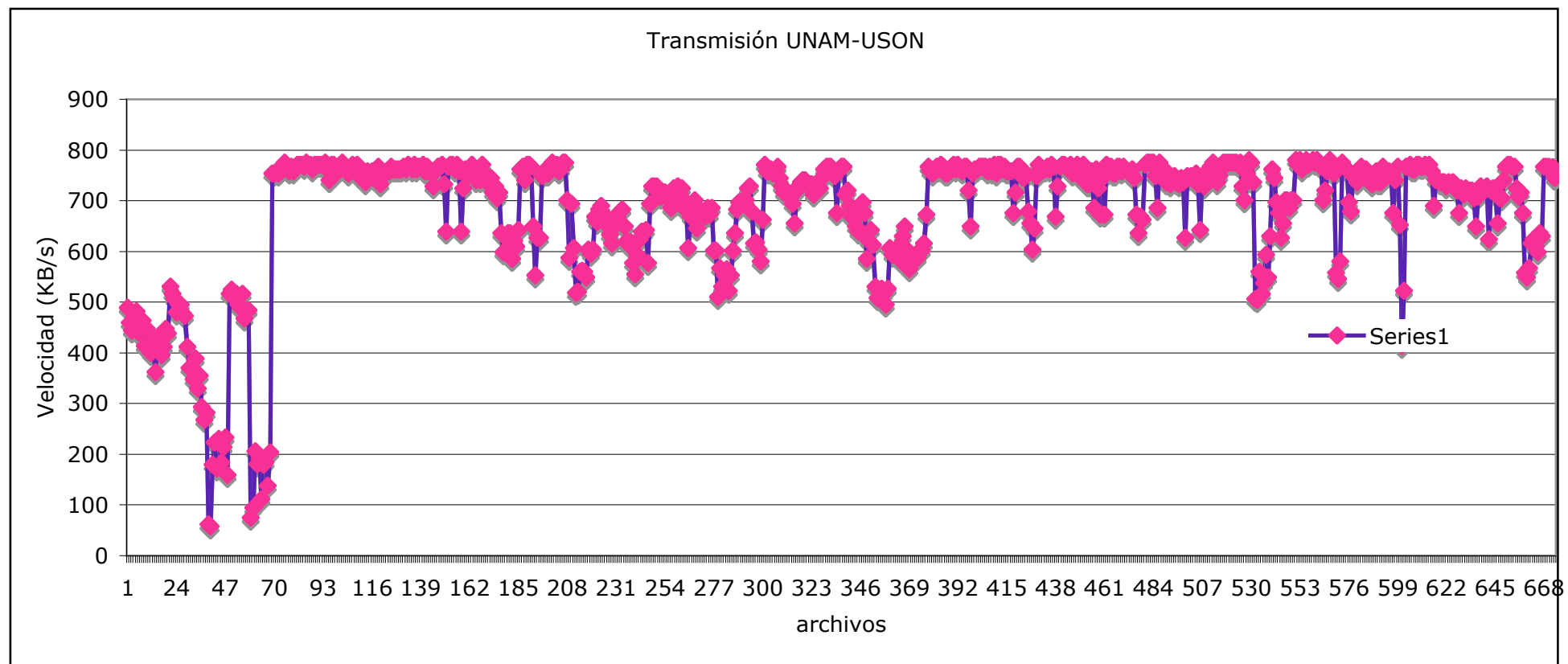
The APM Galaxy Survey
Maddox et al

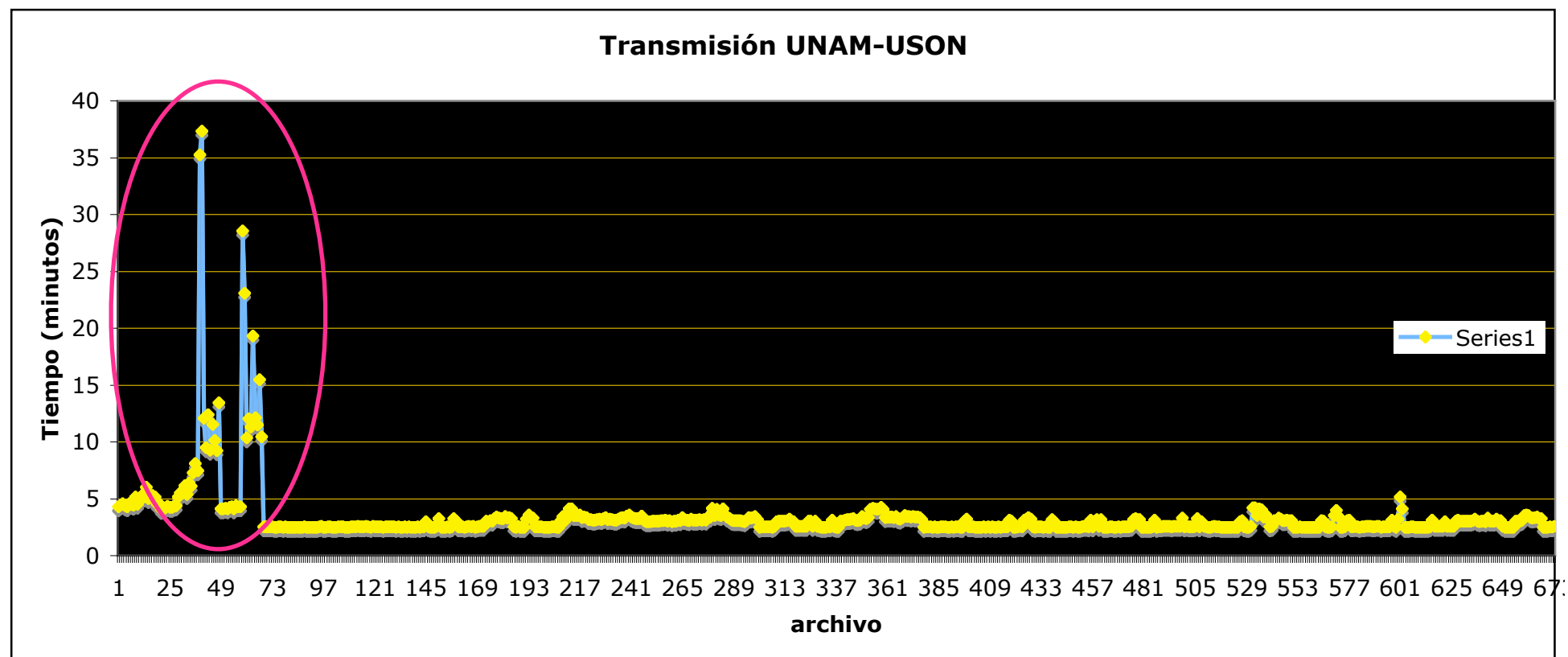
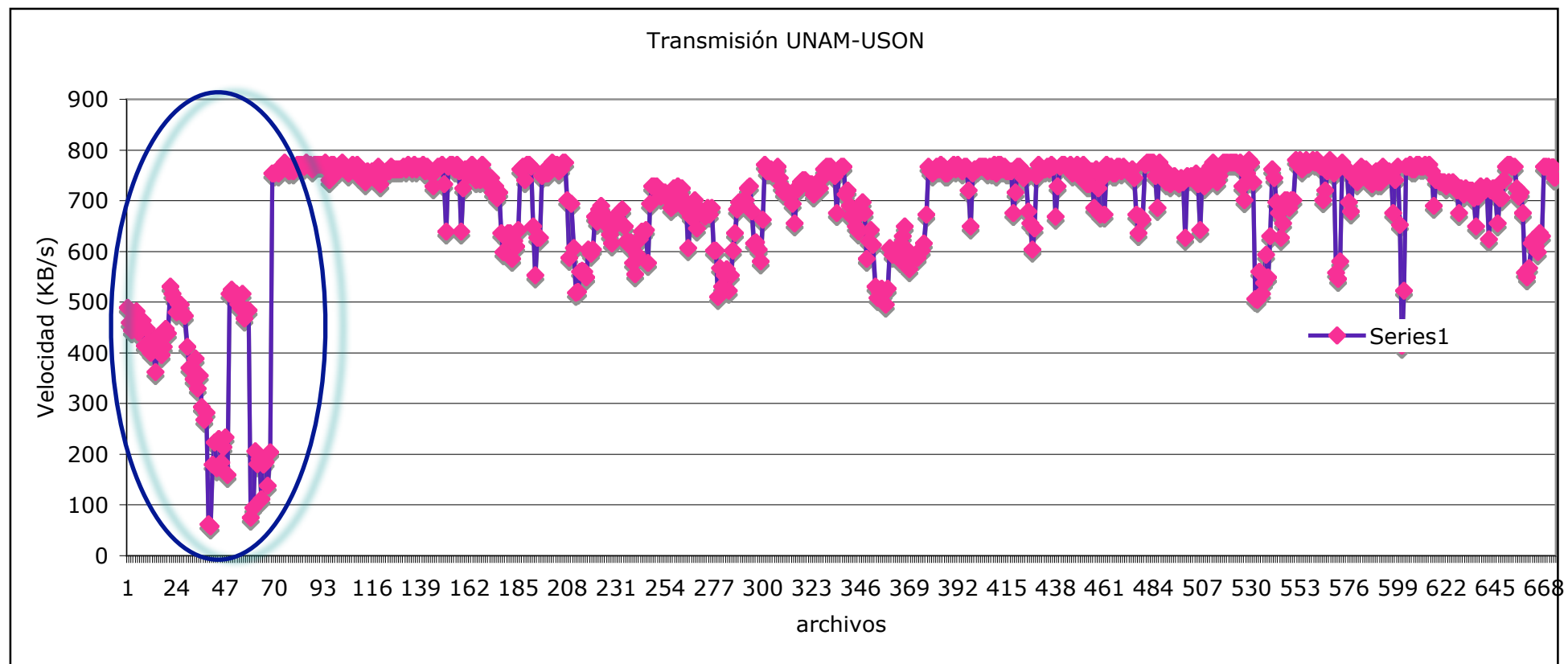
3 million galaxies

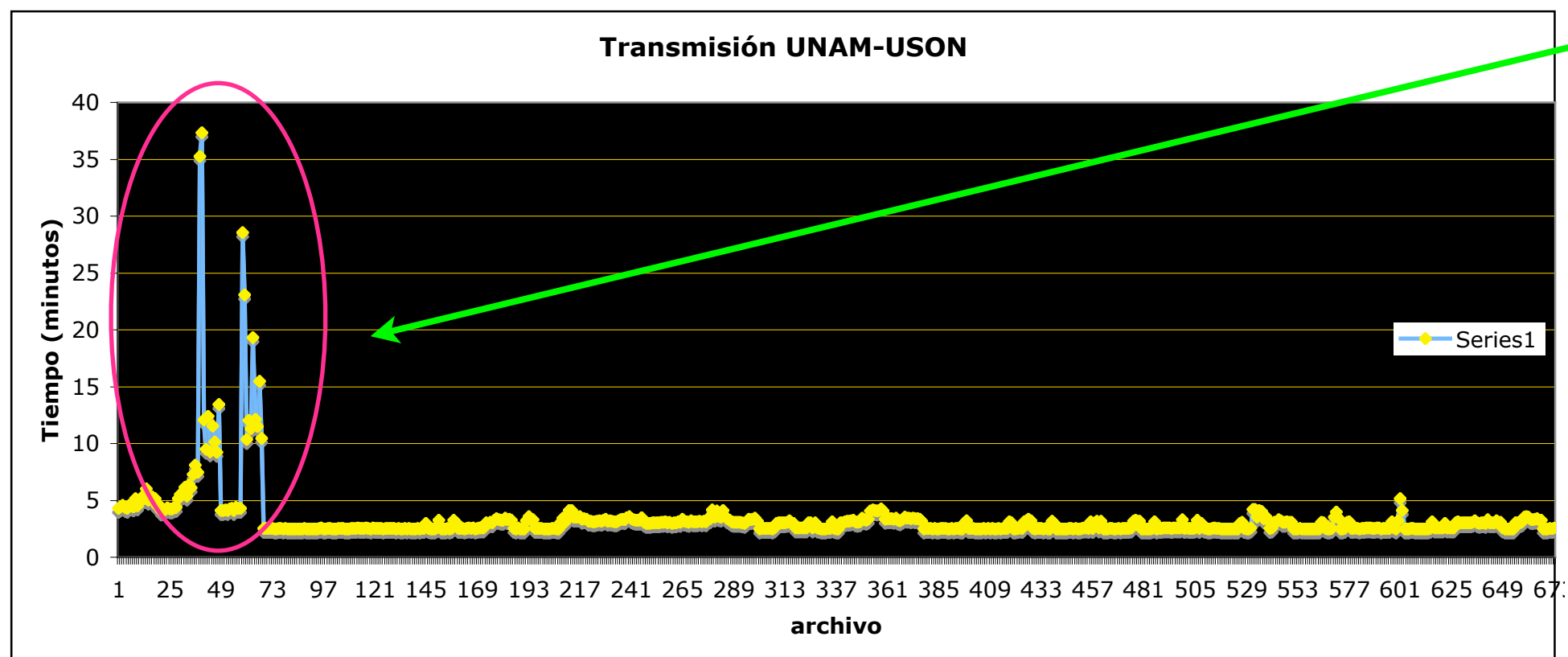
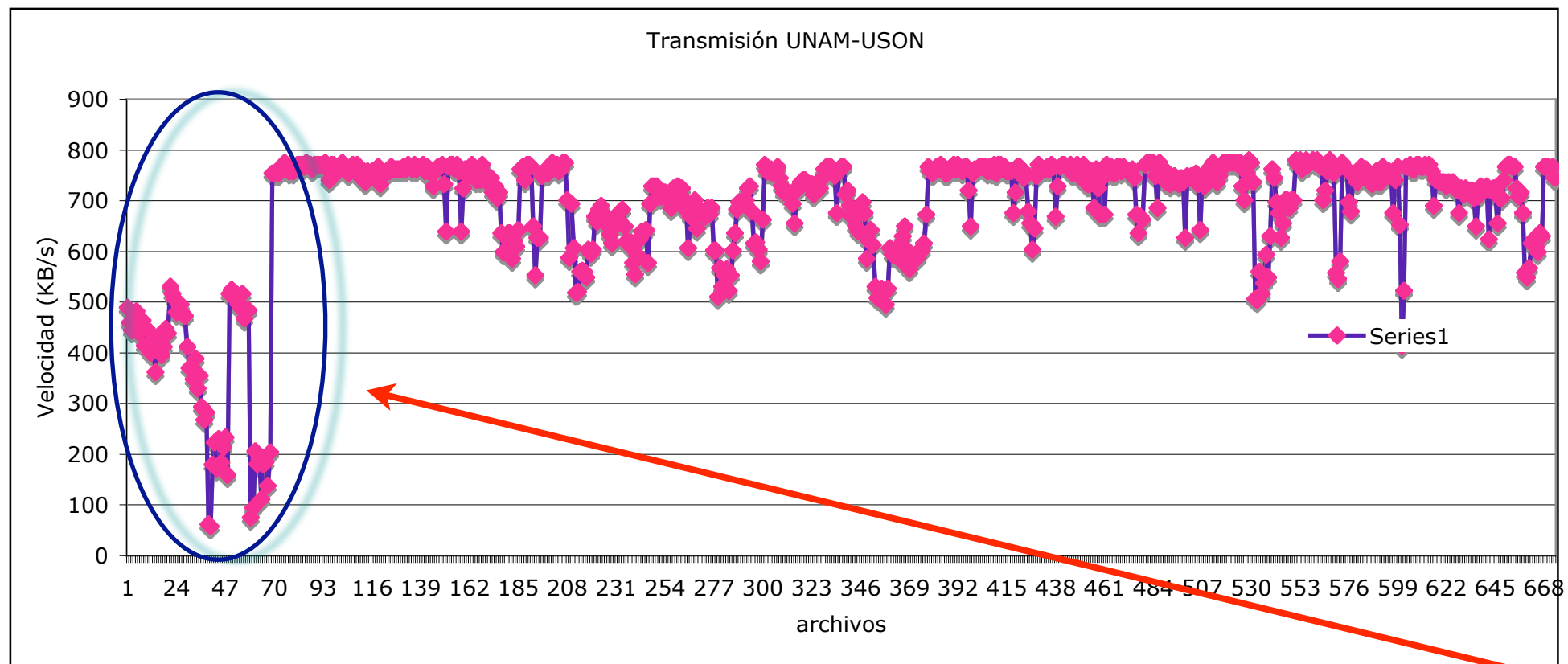
¡Transferencia de datos! UNAM-USON

¡Simulación Numérica Astrofísica!

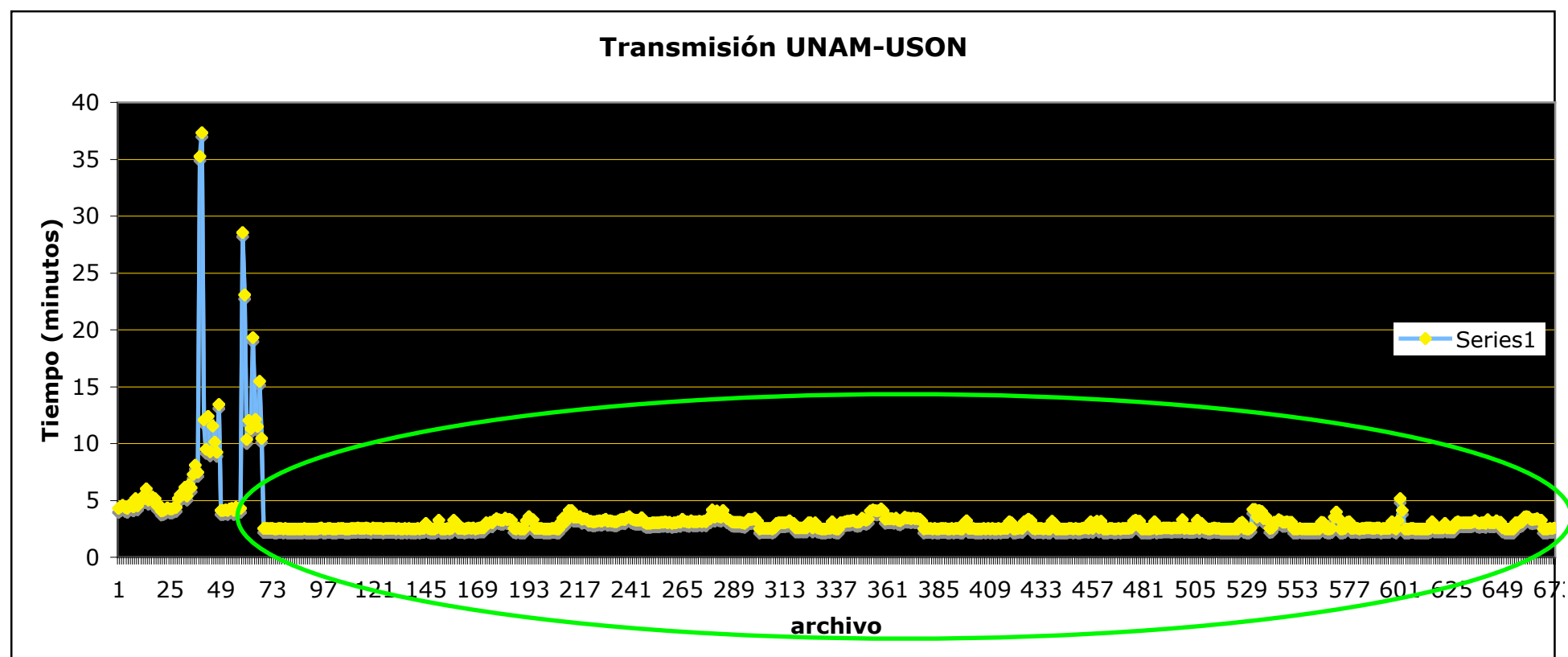
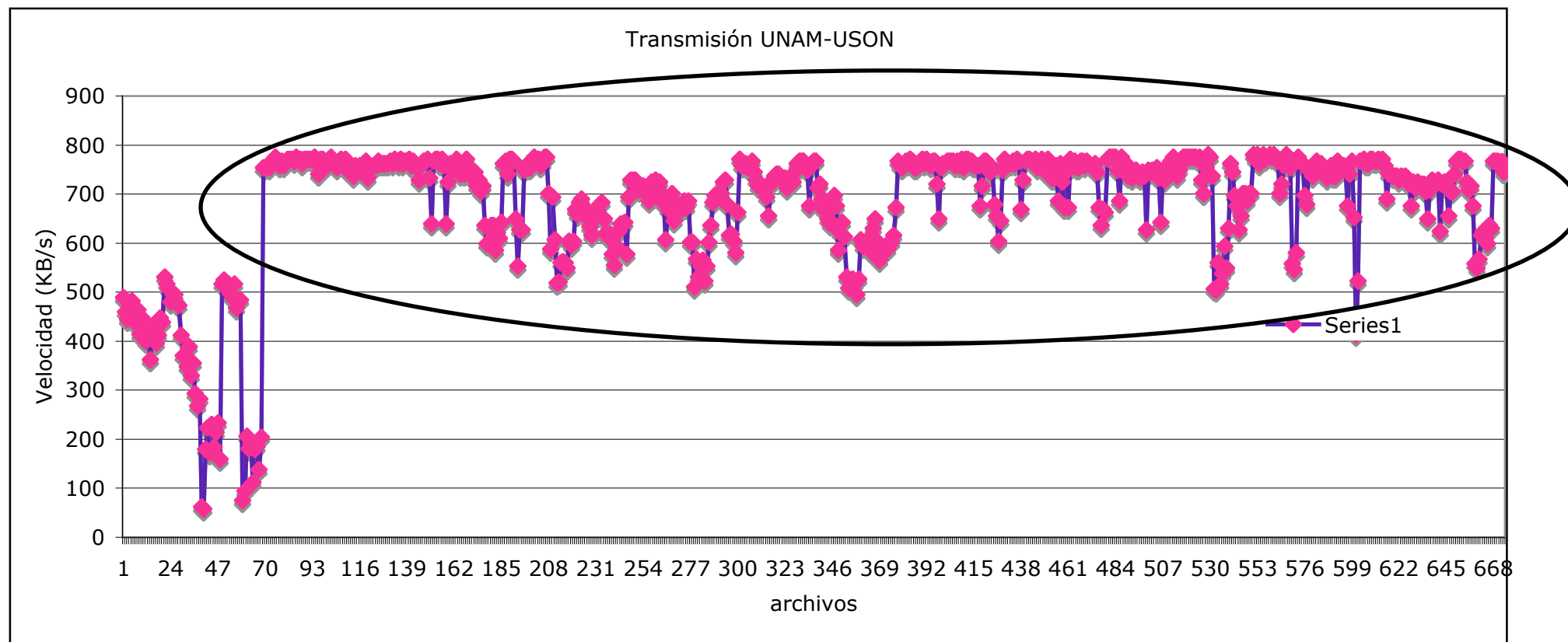
- ☑ Cómputo de alto rendimiento
- ☑ Malla computacional con 4 millones de celdas
- ☑ Tiempo de CPU dedicado > 2 meses
- ☑ Almacenamiento total 650 GB

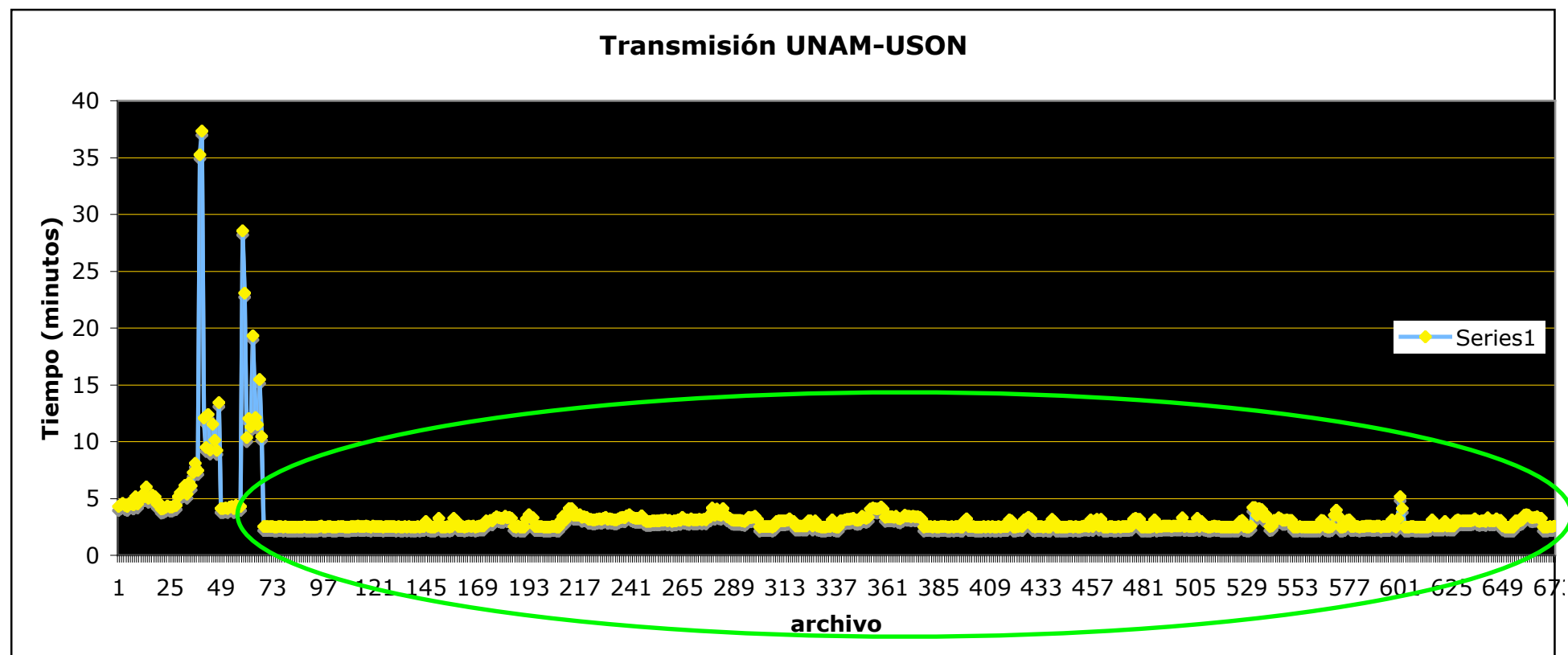
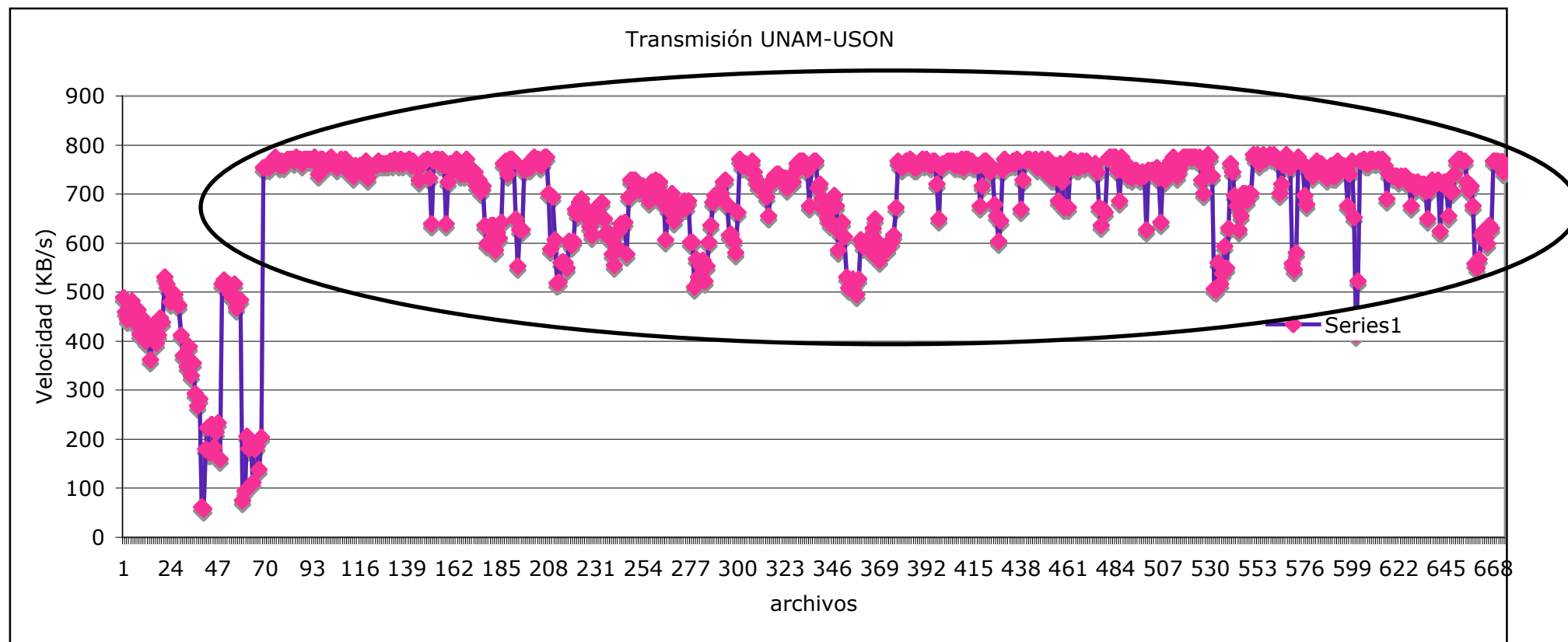






¡Ups! se
murió el
paciente





¡Calidad
de
servicio!

¡Transferir 1000 archivos!

Tiempo (minutos)	Transferencia (horas)	
3 (771 KB/s)	50	:)
4 (520 KB/s)	67	:
12 (180 KB/s)	200	:(
35 (62 KB/s)	583	:’(

CONCLUSIONES

¡URGE TENER UNA RED DE ALTA
VELOCIDAD!

¡GRACIAS!