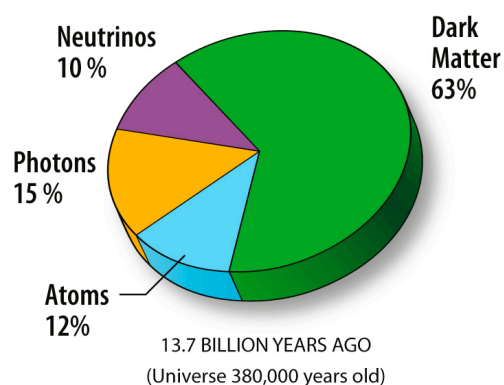
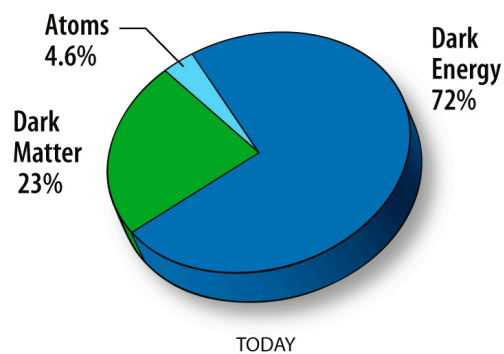
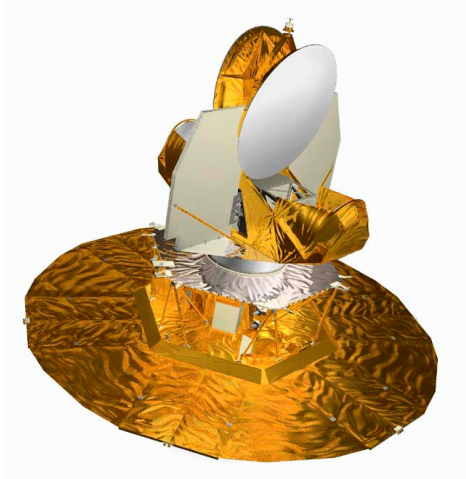


Tema 2.4. Descubrimientos en curso.

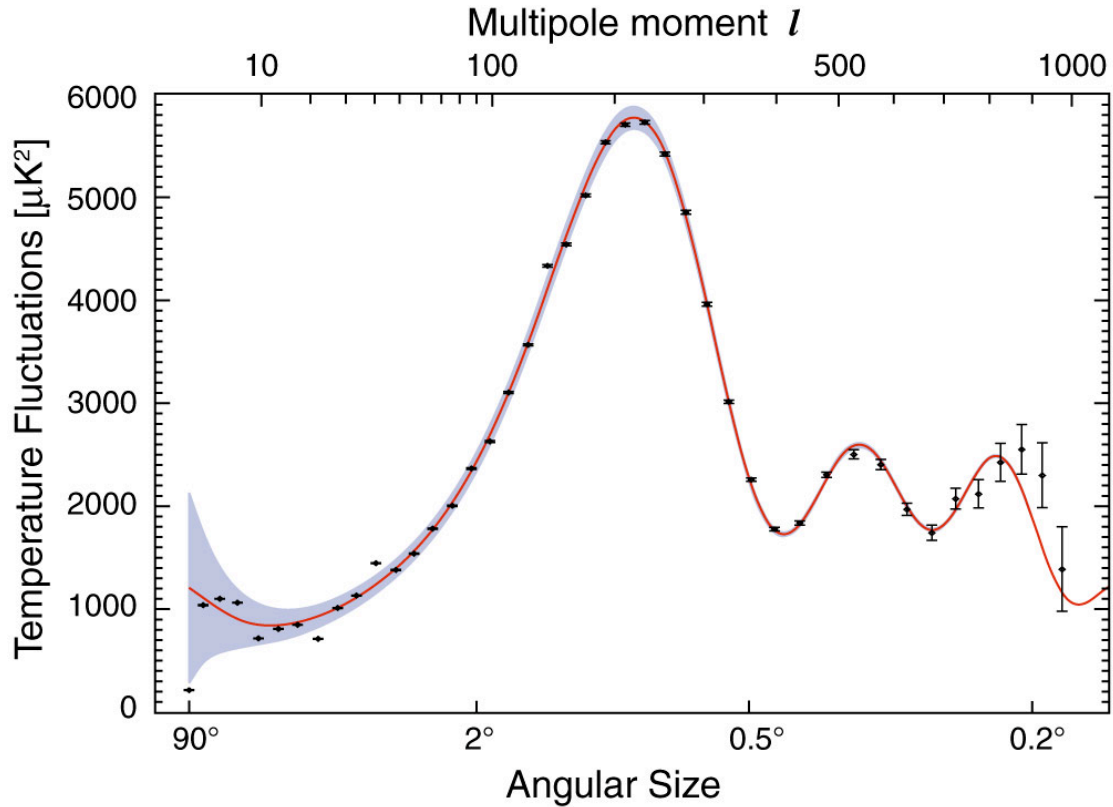
En este breve tema simplemente esbozaremos varios de los campos de exploración e investigación espacial que están ahora en desarrollo.

Vivimos el mayor desarrollo que jamás haya tenido el conocimiento del espacio. En los últimos cinco años el número de descubrimientos y datos que se han acumulado es asombroso. El número de misiones espaciales orientadas a ampliar el conocimiento sobre la Tierra, el sistema Solar y el Universo entero crece exponencialmente. Recomiendo una simple visita a la página web de la [NASA](#) en la que aparecen misiones en curso para darse cuenta de esto.

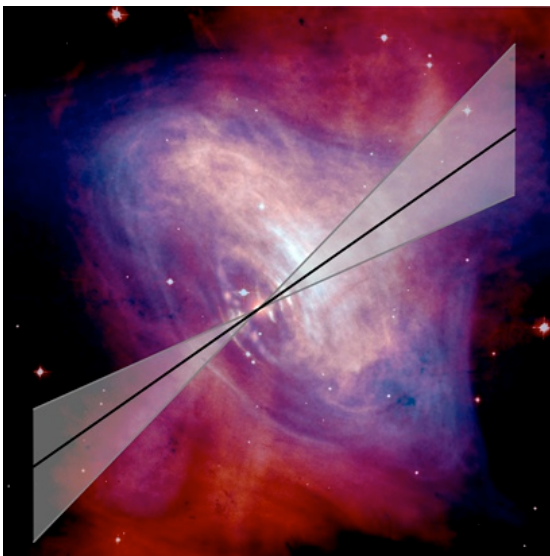
Entre las misiones más fructíferas destacan la WMAP o Wilkinson Microwave Anisotropy Probe que es capaz de medir la radiación de microondas. Además de medir la temperatura de la radiación de fondo y sus fluctuaciones ha servido para estimar la materia y energía “oscura” presente en el universo, para determinar que el sistema solar se mueve a 600 km/s o para deducir que existe un inmenso mar de neutrinos desde que en los primeros momentos después del Big Bang se formara una ingente cantidad de Helio. La materia oscura explicaría entre otras cosas que las nubes de hidrógeno y helio puedan coalescer para formar estrellas y galaxias. Si no hubiera esta materia oscura la simple atracción gravitatoria no podría explicar que se formaran.



Curiosamente han descubierto que la radiación de fondo no es isótropa sino que presenta un modo fundamental “como una cuerda de guitarra”. La WMAP ha sido capaz de medir hasta tres armónicos, siendo el tercero relacionado con los neutrinos. Este es un tema aún en discusión.



En este punto se combinan los experimentos de las sondas que escudriñan el espacio con los grandes ingenios que hacen colisionar partículas a grandes energías como el [LHC](#) del CERN.



Emisión en rayos X y Gamma polarizados en el Cangrejo. Demuestran la existencia de un gigantesco reactor nuclear.

En el mismo sentido los descubrimientos de la sonda [Chandra](#) que mide rayos X , la sonda [INTEGRAL](#) que mide rayos gamma están descubriendo grandes reactores nucleares en el espacio y aumentando el conocimiento de cómo se forman las estrellas y las galaxias. En breve será el [XMM Newton](#) que aumentará la resolución y sensibilidad a los rayos X y seguramente sea fuente de nuevos descubrimientos.



Foto: ESA Id. GGG0D8H3KCC

Al tiempo el número de sondas que exploran la geología de la Tierra, los océanos, la atmósfera, el Sol, los asteroides, cometas, planetas próximos, las tormentas y otros diversos datos se ha hecho tan grande que no parece fácil llevar cuenta de todos ellos.

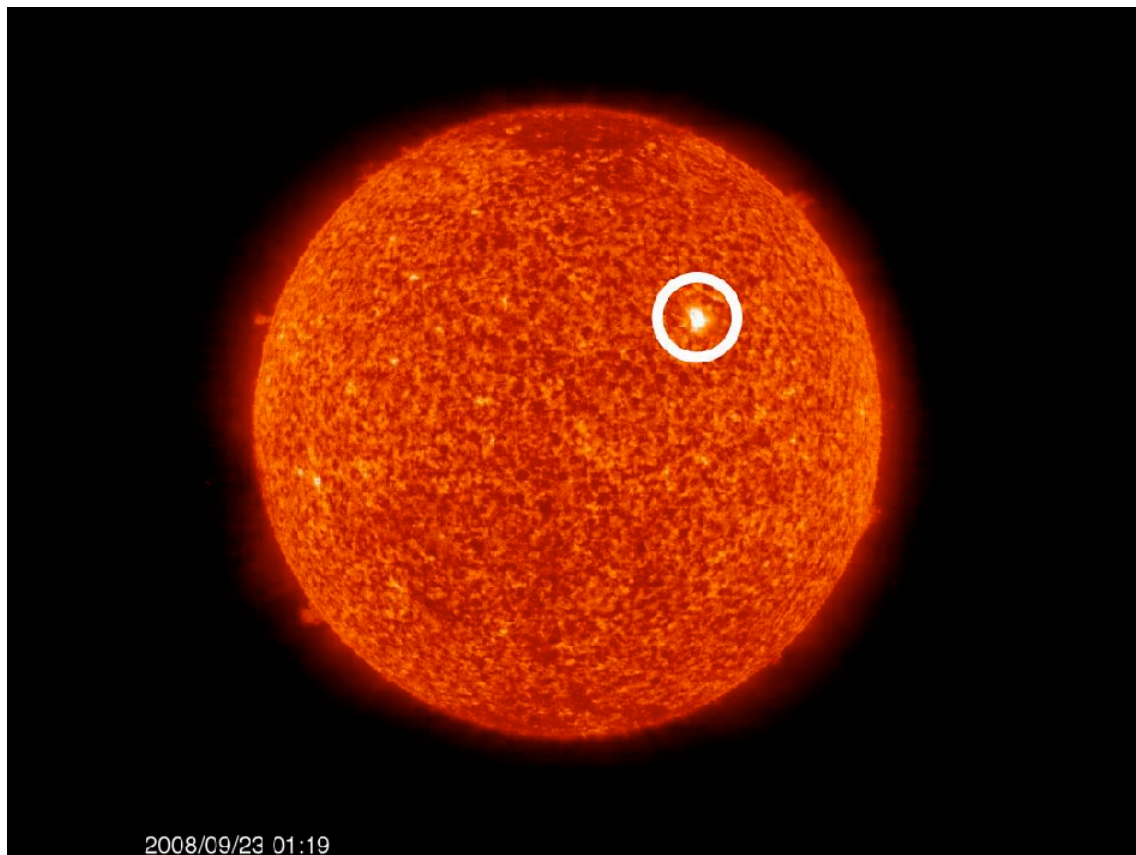


Imagen tomada por SOHO (ESA) en septiembre de 2008 en la que se muestra una mancha solar que parece indicar el inicio de un nuevo ciclo solar. Son muchas todavía las cosas que desconocemos del Sol, del cual depende absolutamente la vida en el planeta Tierra.

Por otro lado las [misiones futuras](#) son también harto interesantes y seguro que los descubrimientos que podremos ver, Dios mediante, los próximos años serán espectaculares. Solamente destacaremos el Kepler que buscará planetas, especialmente similares a la Tierra. ¡Emocionante de verdad!

