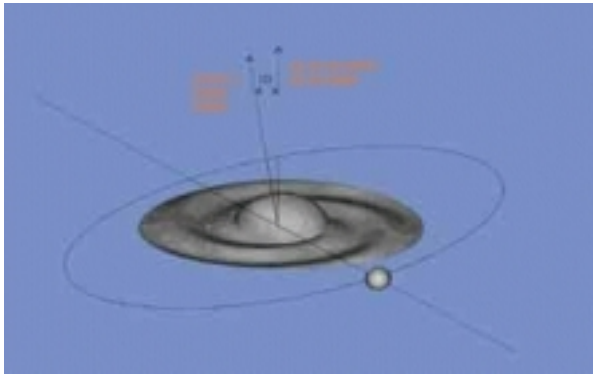


EL ORIGEN DE LA INCLINACION DE LA ORBITA LUNAR

A finales de la década de los setenta, Dan Hartmann lanzó la hipótesis acerca de que la formación de nuestro



Recreación de los discos de escombros que provocaron la creación de la Luna y los cambios en su órbita. (Southwest Research Institute)

satélite podía deberse al impacto de un gigantesco cuerpo, del tamaño de Marte, contra la Tierra, en los inicios de la existencia de nuestro planeta, hace unos 4.500 millones de años. Todos los escombros lanzados al espacio como consecuencia del choque, básicamente superficiales, se quedaron formando un caliente disco de escombros, girando alrededor del ecuador, que sirvieron para que, a la larga, se pudiera formar la Luna. Sin embargo, los modelos que hasta ahora existían, indicaban que la inclinación orbital de nuestro satélite sería, en caso de que su origen hubiera sido éste, de sólo uno o dos grados (como la mayoría de inclinaciones orbitales de otros grandes satélites del Sistema Solar).

Sin embargo, según se cree ahora, es posible que la inclinación actual real de 10 grados de su órbita con respecto al ecuador terrestre sí pueda estar relacionada con esta gigantesca colisión, según han indicado en un reciente artículo publicado en la revista inglesa Nature, William R. Ward y Robin M. Canup, geólogos planetarios del Instituto de Investigación del Sudeste (Southwest

Research Institute, EE.UU.) quienes han simulado en potentes ordenadores la evolución de la órbita lunar, especialmente en sus primeros momentos.

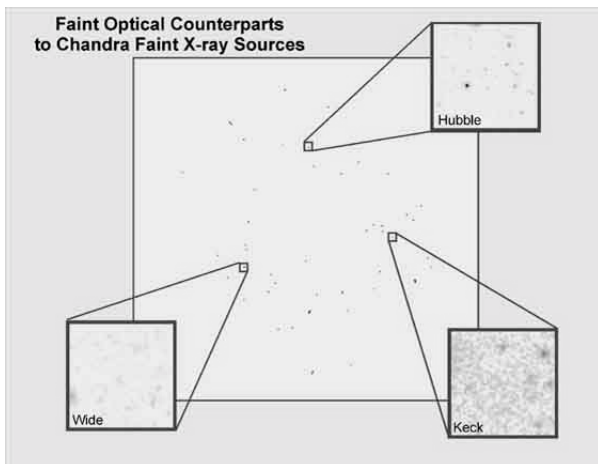
Según se cree, para que se pudiera formar un satélite con la masa de la Luna, en el choque se debió desprender una masa similar a dos veces la lunar. Los restos que quedaron en una órbita más cercana a nuestro mundo, resultaron influenciados por la gravedad terrestre, que les impidió alcanzar su unión con el resto.

Nuestro satélite, por ello, se habría formado con el material -más liviano de media- situado a una distancia aproximada de unos 22.000 km. La propia acción gravitatoria del incipiente satélite provocaría entonces una serie de ondas en el disco interior, así como diversos efectos de resonancia entre los distintos escombros. La interacción gravitatoria entre el satélite y dichas ondas sería la causa del cambio en la inclinación orbital de la Luna.

Según se ha calculado, sería suficiente con un disco de entre un 25 y un 50 % de la masa lunar, durante menos de cien años, para ocasionar una inclinación orbital de casi 15 grados, resultado que se adecua a lo que se observa. Fuente: *Astronomía Universo*

EL OBSERVATORIO CHANDRA RESUELVE LA RADIACION DE FONDO DE RAYOS X EN MILLONES DE OBJETOS

El observatorio espacial Chandra, de la NASA ha resuelto la mayor parte del fondo de radiación X descubierto en los primeros días de la exploración espacial y carente de explicación hasta nuestros días. Así, este instrumento ha conseguido imágenes del núcleo de nuestra galaxia, un caldero lleno de diferentes tipos de objetos (estrellas en explosión, otras de neutrones, agujeros negros, nubes de gases a 100 millones de grados y un pode-



Contrapartidas visuales de las fuentes de rayos X detectadas por el telescopio Chandra. La mayor parte del brillante Universo X que capta este observatorio espacial, surge de galaxias débiles situadas a enormes distancias, que son muy difíciles de captar (o imposibles) mediante telescopios ópticos. (NASA/GSFC - Mushotzky et al.)

roso viento galáctico), dando un «paso gigantesco para la humanidad» hacia la solución de uno de los mayores misterios de la Astronomía. El telescopio Chandra no sólo ha observado los objetos más distantes nunca vistos, sino que ha descubierto dos nuevos y desconcertantes tipos de objetos cósmicos. No está mal, para un trabajo de sólo cinco meses.

Sólo unas débiles contrapartidas visibles han sido identificadas por los mayores telescopios terrestres, carentes hasta la actualidad para resolver el fondo de rayos X en sus fuentes puntuales.

El equipo del Chandra observó una superficie del cielo comparable a una quinta parte de la superficie de la Luna, resolviendo hasta el 80% de la radiación de fondo, en fuentes puntuales. La extrapolación de estos datos proporciona una cifra de 70 millones de fuentes de rayos X para la totalidad del cielo, la mayor parte de las cuales son galaxias cuyo núcleo brilla en dicha longitud de onda, con escasa emisión visible. Cada una de ellas poseería un poderoso agujero negro en su núcleo.

Una segunda clase de nuevos objetos, que comprende en torno a la tercera parte de las fuentes, se han asimila-

do a galaxias «ultradébiles», que podrían no emitir en visible como consecuencia de los discos de polvo en torno a la galaxia, o bien como consecuencia de la eventual extinción de la luz a lo largo de su extenso viaje. Estas galaxias podrían estar situadas a catorce mil millones de años luz, por lo que se podrían considerar los objetos más lejanos identificados. . Fuente: *Astronomía Universo*

LA NAVE FUSE OBSERVA

«SAVIA NUEVA» EN LAS GALAXIAS

El enorme halo de gas, a temperaturas superiores a los 500.000 grados, que rodea nuestra galaxia, fue generado por la explosión de millares de supernovas, según las recientes observaciones de la sonda Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer (Explorador Espectroscópico en el Ultravioleta Lejano, FUSE) de la NASA. Una vez acabadas las pruebas iniciales de su funcionamiento, este instrumento está arrojando ya datos acerca de la materia de la que, en definitiva, se generan las nuevas estrellas, los planetas y la vida, tal y como la conocemos. Aunque el halo esférico que se extiende entre 5 y 10 mil años luz por encima y por debajo del plano galáctico ya era conocido, no teníamos hasta ahora datos acerca de su origen o de la causa de su elevada temperatura. Las estrellas masivas, destinadas a convertirse en supernovas, tienen una expectativa de vida cifrada en sólo unos pocos millones de años, a diferencia de las que son como el Sol, mucho más longevas (su «esperanza de vida» ronda los 10.000 millones de años). Es por ello que se considera que las explosiones estelares son, en realidad, un registro de la formación de nuevas estrellas, pues son restos de estrellas necesariamente jóvenes que a su vez generarán otras en el futuro. La comparación de los halos galácticos, debidos a la explosión de supernovas, nos permite comparar la «vitalidad» de las galaxias, expresada no sólo en su capacidad de generación de nuevas estrellas, sino de nuevos sistemas solares y planetas. Fuente:

Astronomía Universo