


[Volver](#)

Astronomía desde el Hemisferio Sur para todos

INICIO

 domingo
25 de
mayo de
2008

Tiempo de Lectura: 5:2 min

15 de mayo de 2008

Los astrónomos encuentran que el Universo brilla el doble


 Imagen: *Robert Gendler*

Astrónomos de universidades del Reino Unido junto a colegas de Alemania y Australia han calculado que el Universo en realidad brilla el doble de lo que anteriormente se pensaba. En la edición del 10 de mayo de 2008 del *Astrophysical Journal Letters*, los astrónomos describen cómo el polvo oscurece aproximadamente la mitad de la luz que el Universo genera en la actualidad.

El autor principal el Dr. Simon Driver de la Universidad de St. Andrews dijo, "Durante casi dos décadas hemos argumentado sobre si la luz que vemos de las galaxias lejanas nos cuenta toda la historia o no. No lo hace; de hecho sólo la mitad de la energía producida por las estrellas alcanza realmente nuestros telescopios directamente, el resto es bloqueado por granos de polvo".

Aunque los astrónomos saben desde hace algún tiempo que el universo contiene pequeños granos de polvo, no se habían dado cuenta de que esto está restringiendo la cantidad de luz que podemos ver. El polvo absorbe la luz estelar y la re-emite, haciendo que brille. Sabían que los modelos existentes eran imperfectos, debido a que la emisión de energía del polvo brillante, ¡parecía ser mayor que la energía total producida por las estrellas!

El Dr. Driver dijo, "No se puede obtener más energía de la que pones en algo de forma que sabíamos que algo iba muy mal. Incluso así, la escala del problema del polvo parece mucho más impactante dado que las galaxias generan el doble de luz estelar de lo que se pensaba anteriormente".

El equipo combinó un nuevo e innovador modelo de la distribución del polvo en las galaxias desarrollado por la Dra. Cristina Popescu de la Universidad de Lancashire Central y el Profesor Richard Tuffs el Instituto Max Plank de Física Nuclear, con datos del Catálogo del Milenio de la Galaxia, un catálogo de última generación en alta resolución de 10 000 galaxias recopilado por Driver y su equipo usando el Telescopio Isaac Newton en La Palma entre otras.

Usando el nuevo modelo, los astrónomos podrían calcular con precisión la fracción de luz estelar bloqueada por el polvo. La prueba clave que pasó el nuevo modelo era si la energía de luz estelar absorbida era igual a la detectada en el polvo brillante.

"La ecuación estaba perfectamente equilibrada", dijo la Dra. Cristina Popescu, "y pro primera vez tenemos una comprensión completa de la emisión de energía del universo a lo largo de un monumental rango de longitudes de onda".

"Los resultados demuestran muy claramente que los granos de polvo interestelar tienen un efecto devastador en nuestras medidas de la emisión de energía incluso de las galaxias cercanas", dice el Prof. Richard Tuffs, "con el nuevo modelo calibrado en nuestras manos podemos calcular con precisión la fracción de luz estelar bloqueada por el polvo".

El universo actualmente está generando energía, a través de la fusión nuclear en los núcleos de las estrellas, al desorbitante índice de 5 mil billones de vatios por año luz cúbico -

Lectura:

[Agregar a Favoritos](#)
[Imprimir](#)
[Re-Enviar](#)
[Suscripción a Boletín Semanal](#)
[Envíenos sus sugerencias y comentarios](#)
[Comunicarse con el Editor](#)

aproximadamente 300 veces el consumo de energía media de la población de la Tierra.

"Durante aproximadamente 70 años una descripción precisa de cómo las galaxias, las posiciones donde la materia se convierte en energía, se forman y evolucionan nos ha esquivado. Equilibrar la factura de la energía cósmica es un paso adelante importante", dijo el Dr. Driver.

Tras cuidadosas medidas del brillo de miles de galaxias en forma de disco con distintas orientaciones, los astrónomos compararon sus observaciones con modelos por ordenador de galaxias con polvo. A partir de esto fueron capaces de calibrar los modelos, por primera vez, y determinar cuánta luz quedaba oscurecida cuando una galaxia tenía una orientación frontal. Estos les permitió determinar la fracción absoluta de luz que escapa en cada dirección de una galaxia.

Aunque los instrumentos modernos permiten a los astrónomos ver más lejos en el espacio, no pueden eliminar el efecto oscurecedor de estos diminutos granos de polvo. "Esto un tanto poético que para descubrir toda la gloria de nuestro universo primero tengamos que apreciar lo muy pequeño", dijo el Dr. Alister Graham de la Universidad Tecnológica de Swinburne.

El trabajo tiene previsto continuar con un cambio en el enfoque del estudio del universo como un todo, a un estudio de las galaxias individuales. Esto requiere dos nuevas instalaciones que llegarán este año. La primera es el telescopio VISTA, que pronto comenzará las operaciones en Chile y la segunda es el satélite Herschel previsto para su lanzamiento a finales de año.

"VISTA nos permitirá ver a través del polvo mientras que Herschel detectará directamente el brillo del polvo", dice el Dr. Liske del Observatorio Europeo del Sur.

Los astrónomos del Reino Unido disfrutaron de acceso completo a ambas instalaciones a través de la membresía del Reino Unido, pagada por el Consejo de Instalaciones Tecnológicas y Científicas (STFC), del Observatorio Europeo del Sur y de la Agencia Espacial Europea que es responsable de operar estas instalaciones.

"Aunque el universo parece estar despilfarrando sus recursos el doble de rápido de lo que se pensaba anteriormente, aún hay mucho jugo que extraer; por ahora", dice el Dr. Ivan Baldry de la Universidad John Moores de Liverpool.

Esta investigación ha sido patrocinada por la STFC, el Consejo de Investigación Australiano, la Sociedad Max-Planck y el premio Livesey de la Universidad de Lancashire Central.

(ig)

Más información en:

<http://www.stfc.ac.uk/>

Noticias Relacionadas:

[Primera medición de temperatura cósmica en épocas primitivas](#)
[Las ondas gravitacionales podrían producirse por un mecanismo distinto a la inflación](#)
[Nuevo descubrimiento físico explora por qué hay más materia que antimateria en el Universo](#)
[WMAP revela neutrinos, el fin de la Edad Oscura y el primer segundo del Universo](#)

COPYRIGHT (c) 2008 Instituto Copérnico. Todos los derechos reservados. Argentina.

Las notas firmadas son de exclusiva responsabilidad de los autores. Se permite la reproducción con fines educativos mencionando las fuentes.