

## Descubren la galaxia más lejana en el Universo.

Físico M. Estela de Lara A.  
Observatorio Astronómico Nacional, UNAM.

Un grupo internacional de astrónomos ha reportado un gran e importante descubrimiento: **la galaxia más distante** conocida en el universo. Se ha estimado que este objeto está a una distancia de 13 mil millones de años luz, se calcula que esta galaxia fue detectada cuando tenía 750 millones de años después del “Big Bang” o la “gran explosión” (teoría sobre la formación del universo que dice que éste se formó mediante la gran explosión de una nube gigantesca de gas y polvo), cuando el universo tenía solamente alrededor de mil millones de años de edad, la luz de esta galaxia tardó poco más de 13 mil millones de años para llegar a la Tierra, (el telescopio espacial Hubble ha recogido nuevos datos que permiten cifrar la antigüedad del Universo en 14.000 millones de años, 1000 millones de años menos de lo que se creía hasta ahora, este cálculo tiene un error de 500 millones de años más o menos),. (Fig. 1)

Este descubrimiento fue hecho mediante el Telescopio Espacial Hubble, (Fig.2) gracias a la excepcional resolución de la cámara de visión avanzada instalada en la última misión de mantenimiento del Hubble. Después fue confirmada su existencia por los telescopios gemelos del Observatorio W.M. Keck de 10 metros en Mauna Kea, Hawai.

Esta galaxia, está localizada en el cúmulo cercano de galaxias conocido como Abel 2218. Este cúmulo es tan masivo que la luz proveniente de objetos lejanos que atraviesa el cúmulo es amplificada y “torcida” de tal forma que funciona como “lentes gravitacionales” permitiendo a los astrónomos ver objetos muy débiles y lejanos que de otra forma no se podrían observar.

La galaxia recién descubierta es extremadamente débil y está tan lejos que su luz visible se ha extendido hacia el Infrarrojo haciendo las observaciones particularmente difíciles.

Los análisis de una secuencia de imágenes del telescopio espacial Hubble, indican que el objeto tiene un corrimiento al rojo entre 6.6 y 7.1 lo que lo hace el objeto “mas lejano conocido”. Las exposiciones largas en el óptico e infrarrojo tomadas con los telescopios Keck de 10 metros sugieren que la galaxia tiene un corrimiento al rojo alrededor de 7.

El corrimiento al rojo o ‘redshift’ es una medida de cuanto de la longitud de onda de la luz está corrida hacia longitudes mas grandes. A mayor corrimiento de la longitud de onda hacia las regiones rojas del espectro electromagnético mayor es la distancia a la que se encuentra dicho objeto.

También se sabe que esta galaxia es muy pequeña, de solamente unos 2000 años luz. Por ejemplo nuestra galaxia, la Vía Láctea es una galaxia que tiene un diámetro superior a 100 000 años luz (1 000 000 000 000 000 000 km).

"La galaxia descubierta es extremadamente débil y la verificación de su distancia fue un extraordinario desafío", explicó el astrónomo Jean-Paul Kneib, del Instituto de Tecnología de California, quien dirigió los trabajos.

Los científicos presentaron su descubrimiento como una prueba mas de la gran utilidad del telescopio Hubble y han hecho un llamamiento a la NASA para que reconsidere su decisión de jubilar al telescopio espacial. Dijeron que sin este telescopio no habrían sido posibles los descubrimiento de este objeto y de muchos otros, añadiendo que el potencial científico del Hubble es todavía muy grande para que se piense en dejar de dar el mantenimiento que necesitará el Telescopio Espacial.



Fig.1 Abel 2218 la galaxia mas lejana del universo.



Fig. 2. El Telescopio Espacial Hubble.