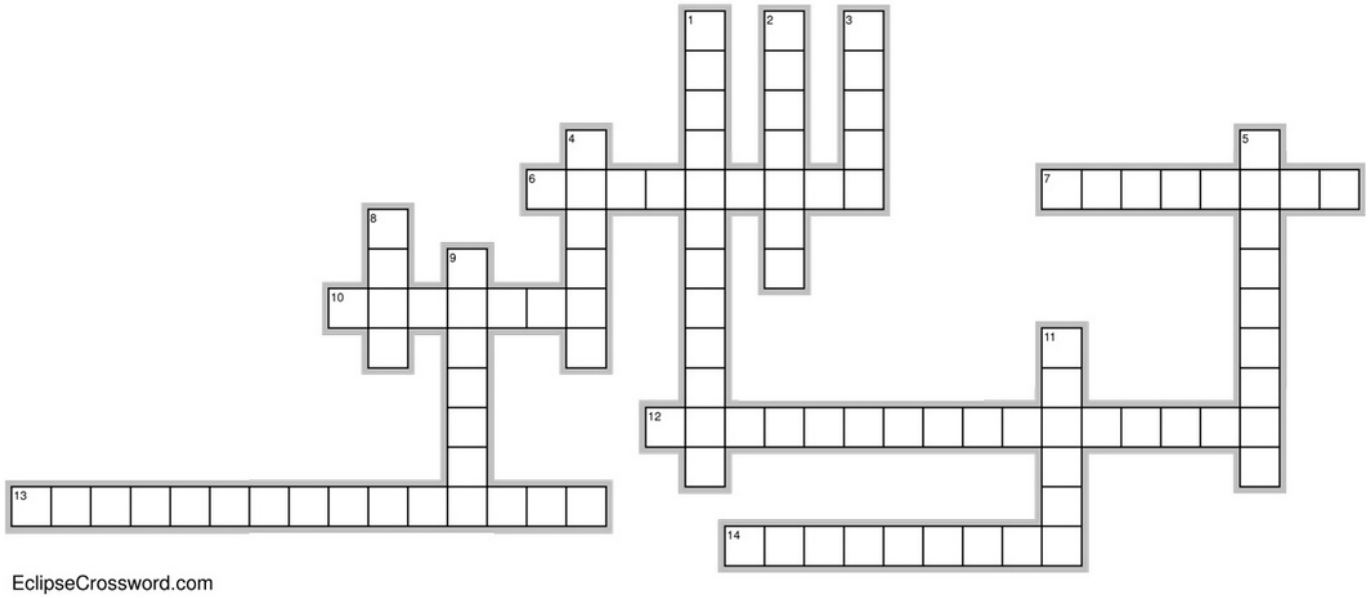
# Vagabundos del espacio

18/12/2020

# VAGABUNDOS DEL ESPACIO

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2020



EclipseCrossword.com

## HORIZONTALES

6. Es razonable suponer que el origen de la materia oscura está en las más antiguas, que ya han sido sometidas al proceso de vida,
7. Cuando las estrellas han consumado miles de millones de años, lo hacen y se convierten en un agujero negro.
10. El campo gravitatorio de un agujero negro tan descomunal que no hay nada que pueda hacerlo a su atracción.
12. La materia oscura se denomina así, por no emitir esta radiación radiación y no interactuar con ninguna forma conocida de radiación electromagnética.
13. La existencia de la materia oscura se tiene que inferir a partir de estos efectos que se evidencian en estrellas o galaxias.
14. La materia oscura, la emite en la región espectral de Rayos X, como se ha detectado en el caso de agujeros negros. supermasivos

## VERTICALES

1. La materia oscura es una masa no visible pero así..
2. Un agujero negro es el final de este tipo de proceso.
3. Una propuesta hasta ahora en vigor asumía que debían haber otras partículas elementales, todavía no conocidas que se denominaron así, que nunca se han encontrado
4. Esta materia se estima que constituye hasta el 85% de la masa total del Universo.
5. Lo es eterna la que reina en estas estructuras capaces de atrapar toda la luz y no dejar escapar nada.
8. Podían haber diseminados por el espacio una enorme cantidad de agujeros negros, que se ajusten a la que falta por descubrir, que justifica los comportamientos anómalos de estrellas y planetas.
9. Hay un agujero negro en la nuestra.
11. Este premio Nobel 2020, ha localizado un agujero negro en el centro de nuestra Galaxia, La Via Láctea

No tiene solamente interés académico el estudio de los agujeros negros. Desentrañar el Universo, forma parte del proceso de llegar a conocer nuestro origen y responder a uno de los interrogantes que más nos ha agobiado desde el principio de nuestra existencia. La materia oscura se estima que constituye hasta el 85% de la masa total del Universo. La materia oscura se denomina así, por no emitir radiación electromagnética y no interactuar con ninguna forma conocida de radiación electromagnética. El problema es que su existencia se tiene que inferir a partir de efectos gravitacionales que se evidencian en estrellas o galaxias. Es una masa no visible pero evidenciable.

Es razonable suponer que su origen está en las estrellas más antiguas, que ya han sido sometidas al proceso de vida, consistente en que han nacido, se han desarrollado y finalmente han muerto, en una especie de replicación antropomórfica, como si se tratara de un ser vivo. Cuando las estrellas han consumado miles de millones de años, colapsan y se convierten en un agujero negro. La característica de este final de una estrella es que genera un cadáver que tienen un campo gravitatorio tan descomunal que no hay nada que pueda escapar a su atracción. Es la oscuridad eterna la que reina en estas estructuras capaces de atrapar toda la luz y no dejar escapar nada. Este relato supone que el agujero negro es el final del proceso estelar.

Ahora bien, el alemán Hasinger, director de la Agencia Espacial Europea, propone que este punto, en lugar de ser el final, es el principio y que se formaron inmediatamente después de que tuviera lugar el Big Bang. La columna vertebral del Universo, la materia oscura, emite radiación en la región espectral de Rayos X, como se ha detectado en el caso de agujeros negros supermasivos, cuyo peso equivale a miles de millones de soles, que se traga todo cuanto se le acerca y al hacerlo de forma masiva, es cuando emite rayos X, como se ha detectado en el satélite Chandra, destinado a estudiar los agujeros negros. Lo realmente nuevo es que estos rayos X emitidos correspondían a las edades muy tempranas del Universo hasta el punto de que eran anteriores a las estrellas mas viejas. Esto confrontaba con la teoría al uso de que los agujeros negros procedían de las estrellas al colapsar.

Pero las contradicciones no acaban aquí, ¿de dónde procede la enorme masa de los agujeros negros? La única explicación que encuentra Hasinger es que los agujeros negros no se forman a partir de las estrellas en proceso de fallecer, sino en los instantes primigenios del Universo. Pudieron formarse de todos los tamaños y pueden estar por todas partes. Los podrían haber, incluso en número superior a los objetos visibles. Hay uno en nuestra Galaxia. Una prueba puede ser el denominado planeta X al que se atribuye la alteración de las trayectorias del cinturón de asteroides que orbitan más allá de Neptuno y Urano, aunque nunca se ha dado con él, por lo que bien pudiera ser un agujero negro.

Podían haber diseminados por el espacio una enorme cantidad de agujeros negros, que se ajusten a la masa que falta por descubrir, que justifica los comportamientos anómalos de estrellas y planetas, sin que nunca se haya dado con los cuerpos capaces de originarlos. Por otro lado, no es suficiente la masa bariónica actual para justificar el que estrellas y cuerpos celestes se mantengan en armonía y unidas disciplinadamente. Es necesario el concurso de esta masa oculta bajo los agujeros negros para poder explicar el status actual del Universo. Una propuesta hasta ahora en vigor asumía que debían haber otras partículas elementales, todavía no conocidas que se denominaron wimps, que nunca se han encontrado. Como afirma Hasinger, porque nunca han existido.

El premio Nobel 2020, Genzen ha localizado un agujero negro en el centro de nuestra Galaxia, La Via Láctea. Señala la importancia de que lo podamos estudiar y quizás llegaremos a explicar por qué nuestra Galaxia tiene forma de disco giratorio, mientras que otras parecidas son elípticas.

La enorme atracción gravitatoria de los agujeros negros, hace inviable la aproximación, limitada ésta por el denominado horizonte de sucesos. No podríamos, como humanos, aproximarnos para mirar, ni nuestros artilugios tecnológicos podrán hacerlo. Tenemos que conformarnos con indicadores indirectos, como son la incidencia sobre otros objetos celestes que aparentemente exhiben comportamientos anómalos. La cuestión es que de ser válida la teoría ahora formulada, tenemos que estar dispuestos a encontrarlos por todas partes en este Universo que nos acoge. Auténticos vagabundos del espacio que podemos encontrarnos en cualquier esquina. Poco a poco avanzamos. No cabe duda de que llegaremos a saber la intimidad del Universo y cada vez estamos más cerca de dilucidar cómo venimos de donde venimos.

**VAGABUNDOS DEL ESPACIO**

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2020

