



Honorable Concejo Deliberante
2023

Resolución Firma Conjunta

Número:

Referencia: RESOLUCION N° 21/22

TESTIMONIO:

VISTO:

El descubrimiento de la estrella enana blanca pulsante más masiva conocida hasta el momento, hallazgo realizado por un grupo de investigadores del CONICET en el Instituto de Astrofísica de La Plata (IALP-CONICET- UNLP), en conjunto con colegas de EE.UU, y

CONSIDERANDO:

Que las enanas blancas son un tipo de estrellas moribundas, es decir que agotaron su combustible nuclear y se encuentran en la etapa final de su evolución.

Que esta estrella, cuyo núcleo estaría compuesto por oxígeno y neón, posee una masa de 1.3 veces la masa del Sol, lo que la ubica en la categoría de enana blanca ultra-masiva.

Que se trata de objetos inicialmente muy calientes que van enfriándose a un ritmo extremadamente lento, que albergan en su interior aproximadamente la misma cantidad de materia que el Sol, pero comprimida en un tamaño apenas mayor al de la Tierra.

Que las enanas blancas constituyen la etapa final de la evolución de estrellas progenitoras de masa baja e intermedia. De esta forma más del 97% de las estrellas conocidas terminarán su vida como enanas blancas. Estos objetos, inicialmente son muy calientes y van lentamente enfriándose liberando la energía almacenada en su interior, ya que carecen de combustible nuclear.

Que, en algunos casos, cuando su interior no está en completo equilibrio, estos cuerpos presentan pulsaciones o vibraciones, con lapsos que van de los 100 a los 7 mil segundos, lo que provoca variaciones en su brillo.

Que por eso se las llama enanas blancas pulsantes, categoría en la que se encuadra WD J004917.14–252556.81, ubicada en la Vía Láctea a 100 pársecs, es decir unos 320 años luz de la Tierra.

Que investigadores del CONICET en Instituto de Astrofísica de La Plata, Alejandro H. Córscico, Leandro Althaus y el balcarceño Francisco De Gerónimo, realizaron un importante aporte en el campo de la astrofísica teórica/observacional, en conjunto con colegas de EE.UU , descubrieron la estrella enana blanca pulsante más masiva conocida hasta el momento.

Que el hallazgo se enmarca en la disciplina conocida como astrosismología, que a semejanza de lo que ocurre con la sismología terrestre, se basa en la medición de las vibraciones de las estrellas para sondear su misteriosa estructura interna.

Que los relativamente pocos modos de pulsación detectados limitan la capacidad de obtener soluciones sísmicas robustas, pero es posible medir períodos de oscilación adicionales observándolas sucesivamente con telescopios muy potentes.

Que la importancia de estudiar estrellas enanas blancas tan masivas –o ultramasivas, como se las conoce en el campo de la investigación– a través de sus pulsaciones radica en que sería posible, en principio, conocer la composición química de sus núcleos y si estos están cristalizados, o sea, en estado sólido, tal como lo predicen las teorías físicas.

Que esto, a su vez, proporcionaría claves valiosas para conocer algo de las estrellas progenitoras, es decir cómo eran hace billones de años atrás, y de cómo llegaron a ser enanas blancas con el aspecto actual.

Que para los investigadores “estudiar estrellas enanas blancas tan masivas podría ayudar a testear la teoría de la Relatividad General de Einstein, aunque para eso sería necesario disponer de abundantes observaciones de estrellas con masas comparables o mayores a la masa de WD J004917.14–252556.81”.

Que en la actualidad hay una intensa búsqueda de este tipo de objetos por parte de investigadores de todo el mundo, pero este trabajo en particular aportó los modelos pulsacionales teóricos para interpretar las propiedades observadas en esta estrella.

Que el hallazgo realizado se hizo utilizando datos de los observatorios astronómicos APO (por las siglas en inglés para Apache Point Observatory) y Gemini, que cuentan con los telescopios ópticos de mayor tamaño existentes en el mundo, y fue publicado en la prestigiosa revista científica Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS).

POR ELLO:

El Honorable Concejo Deliberante del Partido de Balcarce en uso de sus atribuciones, sanciona la siguiente :

RESOLUCIÓN N° 21/23

ARTÍCULO 1.- Declárase de Interés Legislativo y Científico al descubrimiento de la estrella enana blanca pulsante, hallazgo realizado por el balcarceño Francisco De Gerónimo, Alejandro H. Córscico, y Leandro Althaus,

investigadores del CONICET en el Instituto de Astrofísica de La Plata (IALP, CONICET-UNLP), junto a investigadores de EEUU.

ARTÍCULO 2.- Cúmplase, comuníquese, regístrese, publíquese.

DADA en la Sala de Sesiones del Honorable Concejo Deliberante, en Sesión Ordinaria, a los veinticuatro días del mes de mayo de dos mil veintitrés. FIRMADO: Agustín Cassini - PRESIDENTE - Mercedes Palmades - SECRETARIA.