



Sorpresas de la astronomía:

Superimanes y planetas solitarios destacan entre los objetos más raros del cosmos

También hay supuestos planetas de diamante y monstruosos destellos de energía procedentes de largas distancias.

RICHARD CÁRCIA

Un campo magnético de entre 10 y 13 millones de veces más poderoso que los imanes de un refrigerador tienen los magnetares, uno de los más extraños objetos que los astrónomos han descubierto en el cosmos.

Son los remanentes ultradensos de algunas explosiones de supernova. Lo habitual es que cuando ello ocurre, por el colapso de una estrella supermasiva, el resultado es un agujero negro o una estrella de neutrones, pero los magnetares son una variante inusual. Serán resultado de la interacción de dos soles, uno de los cuales colapsa e intercambia parte de su material con el otro, según lo acaban de confirmar investigadores del Observatorio Europeo Austral con el telescopio VLT de Cerro Paranal.

Tanto los magnetares como las estrellas de neutrones son objetos muy compactos y densos en los que se pueden concentrar mil millones de toneladas por centímetro cúbico. "Eso significa que toda la masa de nuestro Sol puede estar concentrada en un radio de 10 kilómetros", explica el astrónomo Andreas Reisenegger, académico del departamento de Astronomía y Astrofísica de la Universidad Católica. Por lo tanto, la gravedad en su superficie es más intensa que en cualquier lugar del sistema solar. "Mientras en la Tierra tenemos cerros de varios kilómetros de altura, en un magnetar o en una estrella de neutrones no pasaría de los milímetros", comenta.

Las estrellas de neutrones también giran mucho más rápido que la Tierra sobre su eje. Las más rápidas son las conocidas como pulsares, que pueden hacerlo 700 veces por segundo.

Su otra gracia es que emiten rayos X en forma periódica, los que son detectados desde la Tierra. Este aparece cuando el polo magnético de la estrella "mira" hacia

Riquezas en órbita

No tan grandes como los Júpiter calientes, pero extremadamente raros son los planetas de diamante. En 2012, investigadores de la Universidad de Yale encontraron 55 Cancri E a 40 años luz, que supuestamente estaría compuesto por grafito y diamante.

Maza se muestra esóptico de que así sea y también que existan planetas o al menos asteroides de oro o plata puro como se ha especulado en la ciencia ficción. "En realidad, está todo mezclado como saben los mineros. Hay algunos que tienen más abundancia de hierro, fierro o níquel. Lo otro es fantasía".

nuestro planeta, por eso han sido denominadas los faros del universo.

Pero no son los únicos cuerpos cuya radiación ha sorprendido a los habitantes de la Tierra. Desde los años 60, unas misteriosas emisiones muy intensas y energéticas provenientes de grandes distancias generaron múltiples especulaciones desde que fueron descubiertas en 1960, bautizadas como *quasars* (astrónomo en inglés para fuentes de radio cuasitelares), hoy se sabe que están relacionadas con la actividad digestiva de los agujeros negros situados en el centro de las galaxias.

Los destellos o estallidos de rayos gamma son otros fenómenos de liberación espectacular de energía captados por los telescopios. Estos estarían asociados a eventos violentos y muy energéticos, como el choque de dos estrellas de neutrones, sugiere el astrónomo de la UC.

Los planetas también están dando sorpresas. Una de las más curiosas son los planetas errantes o *rogue planets*.

Aunque tienen una masa semejante

a la de un planeta, no orbitan ninguna estrella, por lo que se mueven libres por el espacio.

El mejor candidato y más cercano a la Tierra (100 años luz) es CFBD8R2149, descubierto por astrónomos de ESO en 2012 con el telescopio CFHT, en Hawái, y el VLT de Cerro Paranal.

"CFBD8R2149 no reúne las condiciones para alojar vida, es muy caliente (400 grados centígrados) y carece de una superficie sólida. Podría tener lunas calentadas débilmente por su temperatura, pero no tenemos forma de verlas con la tecnología actual", comenta Etienne Artigau, astrónomo de la U. de Montreal y uno de sus descubridores.

Otra curiosidad planetaria reciente son los llamados Júpiter calientes. "Se creía que los planetas grandes se formaban en órbitas más lejanas del Sol, pero en muchas estrellas se han encontrado ahora planetas extrasolares tan grandes o incluso más que Júpiter, muy cerca de sus soles", dice el astrónomo de la Universidad de Chile y Premio Nacional de Ciencias, José Maza.

Pese a su posición, siguen siendo gaseosos y no sólidos como la Tierra, justamente por su tamaño. "En los planetas enormes la presión es tan grande que la roca no resiste", indica. Es decir, es poco probable que alojen vida.

Lo que todavía no se sabe es si tienen lunas. Si en ellas existiera atmósfera eso podría favorecer la posibilidad de hallar alguna forma viviente.

Así sería el interior del planeta extrasolar 55 Cancri E. Extremadamente caliente, su superficie es de grafito y de diamante.

Representación del magnetar situado en el cúmulo estelar Westerlund 1, a 16 mil años luz.

Sistema binario de agujeros negros detectados a partir de un quasar en 2009.



Uno de cada cuatro fumadores con esa mutación genética desarrollaría ese tipo de cáncer.

Sobre todo en fumadores:

Una mutación genética aumenta el riesgo de cáncer de pulmón

Una mutación genética aumenta el riesgo de padecer cáncer de pulmón, especialmente en personas fumadoras, que pueden tener hasta un 25% más de posibilidades de enfermarse si son portadoras de ese gen, informó ayer la revista *Nature Genetics*. El gen defectuoso, conocido como BRCA2 y que está en un 2% de la población, ya ha sido vinculado a los cánceres de mama y ovario, pero los expertos han descubierto que una mutación específica del gen dobla la probabilidad de contraer cáncer de pulmón.

Conferencia de desarrolladores:

Apple parte hoy su primer evento del año

El gigante tecnológico Apple inicia hoy su conferencia anual de desarrolladores de software (WWDC), uno de los momentos más importantes del año para la compañía y que esta vez llega justo después de anunciar la compra de la compañía de audio Beats, por 3.000 millones de dólares. El evento se realizará en San Francisco y será inaugurado por Tim Cook, a las 13:00 horas de Chile. Probablemente, las nuevas versiones de su sistema móvil iOS y la plataforma de computadores Mac OS X serán los protagonistas.

En tumba de un gobernador: Hallan 9 momias del Imperio Medio egipcio

Expertos egipcios descubrieron intacta una cámara funeraria con nueve momias en la tumba del gobernador Hakaib III, que data del Imperio Medio (2050-1750 a.C.), en la ciudad de Assut, en el sur de Egipto. A su vez, confirmaron que la tumba pertenecía a este mandatario. Este hito es el primero de 100 años. El equipo de la U. española de Jaén y del Consejo de Antigüedades de Egipto aseguraron que se trataba de ocho personas familiarizadas con Hakaib III, además de un cocodrilo momificado.



La apariencia de Hakaib III habría sido idealizada en sus sarcófagos, pues tenía la espalda deformada.

OPINIÓN

El último videojuego

El martes apareció "Watch Dogs", de Ubisoft, videojuego.

Aiden Pearce, el personaje, nació en Belfast, duso lugar. Viste un impermeable grueso, hace frío en Chicago. Vivió una experiencia traumática, asesinaron a su sobrina querida; descubre la Corporación



NICOLÁS LUCCI

El flujo de sangre aumenta en ellas y disminuye en ellos:

El cerebro y sus cambios explican cómo socializan niños y niñas

Tras estudiar a jóvenes de 8 a 22 años, se encontró que en la pubertad se pronuncia una diferencia en el desarrollo cerebral de cada sexo.