

EL PATRÓN DE REFLECTIVIDAD TAMBIÉN SUGIERE QUE SU DIÁMETRO ES DE ENTRE 30 A 65 METROS:

Desde la región de Coquimbo descubren origen de asteroide que podría impactar a la Luna

Un equipo de astrónomos construyó una representación tridimensional del asteroide 2024 YR4, que fue descubierto recientemente y que se encuentra en las proximidades de la Tierra. Los científicos, además determinaron que el objeto se originó en el cinturón principal de asteroides del Sistema Solar, gracias a las observaciones realizadas desde la región de Coquimbo con el telescopio Gemini Sur de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos y operado por NOIRLab de NSF.

Los investigadores también confirmaron que esta roca espacial de forma inusual, es uno de los objetos más grandes de la historia reciente que podría impactar a la Luna.

El objeto fue detectado por primera vez el 27 de diciembre de 2024 por el Sistema de Última Alerta de Impacto Terrestre de Asteroides (ATLAS, por sus siglas en inglés). En ese momento, el asteroide se aproximó a la Tierra y pasó cerca de ella a una distancia de apenas 0,0017 Unidades Astronómicas (aproximadamente 2,5 millones de

Un grupo de astrónomos, utilizando el telescopio Gemini Sur, logró definir la forma y el origen del asteroide que amenaza al satélite natural. El objeto fue detectado por primera vez el 27 de diciembre de 2024 por el Sistema de Última Alerta de Impacto Terrestre de Asteroides (ATLAS, por sus siglas en inglés).

kilómetros, o 1,5 millones de millas). La incertidumbre inicial con respecto a su trayectoria justificó una investigación más profunda, lo que llevó a los astrónomos a asegurar un Tiempo Discrecional del Director crítico en Gemini Sur para realizar observaciones de seguimiento utilizando el Espectrógrafo Multi-Objeto de Gemini (GMOS, por sus siglas en inglés) el 7 de febrero de 2025.

A fines de enero de 2025, un mes después de su descubrimiento, 2024 YR4 superó el umbral de notificación de la Red Internacional de Alerta de Asteroides (IAWN, por sus siglas en inglés) del 1% de probabilidad de un impacto futuro con la Tierra,

proyectado para el 22 de diciembre de 2032. Luego de un análisis más detallado, la probabilidad de impacto con la Tierra bajó a menos del 1% a fines de febrero. Aunque el asteroide no alcanzará a la Tierra en este acercamiento, hay una pequeña posibilidad de que pueda impactar a la Luna.

Interesados en conocer las características del ahora famoso asteroide, el equipo de astrónomos que lideró Bryce Bolin, de Eureka Scientific, utilizó el telescopio de Gemini Sur, la mitad austral del Observatorio Internacional Gemini que financia en parte la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos y que opera NOIRLab de NSF. De



este modo, consiguieron capturar imágenes del asteroide en múltiples longitudes de onda para realizar un detallado análisis de su curva de luz (el patrón de emisión de luz en el tiempo) que permitió al equipo determinar su composición, características orbitales y forma tridimensional.

Bolin explicó que "nuestras observaciones con Gemini Sur proporcionaron una pieza crucial para determinar las características de 2024 YR4, y estudiar este asteroide en particular fue de vital importancia para comprender la población de asteroides poco conocidos que cruzan la Tierra y que tienen el potencial de convertirse en objetos que pueden impactar al planeta".

La información recopilada a partir de las curvas de luz, indican que 2024 YR4 es probablemente un asteroide tipo-S, lo que significa que tiene una composición rica en silicatos. El patrón de reflectividad también sugiere que su diámetro es de entre 30 a 65 metros (98-213 pies), convirtiéndolo en uno de los objetos más grandes en la historia reciente que podrían impactar a la Luna. Aunque sigue siendo muy poco probable, si el asteroide impacta la Luna sería una oportunidad sin precedentes para estudiar la relación entre el tamaño de un asteroide y el tamaño del resultante cráter de impacto, algo que hasta ahora es desconocido.