



Alertado desde observatorio en Chile

Activan plan global de defensa por asteroide que se acerca a la Tierra

● A fin del año pasado, un telescopio de la NASA en territorio chileno detectó al cuerpo celeste que mide entre 40 y 100 metros. Pero, ¿cuáles son las posibilidades de que pase muy cerca o golpee la Tierra?

El mundo volvió a estar en alerta por la aparición de una nueva amenaza cosmológica proveniente del espacio exterior. El reciente hallazgo del asteroide 2024 YR4 generó un aumento en la vigilancia astronómica y en los procedimientos de defensa planetaria.

Descubierto a finales de diciembre de 2024 por un telescopio automatizado en Chile, este objeto celeste de entre 40 y 100 metros de diámetro -comparable con un campo de fútbol- se ha convertido en el primero en encabezar la lista de riesgo de impacto manejada por las agencias espaciales de Estados Unidos y Europa. Se podría hacer una estimación más precisa de su tamaño usando un radar, pero eso no será posible hasta que el asteroide haga otro paso cercano, pero perfectamente seguro, cerca de la Tierra el 17 de diciembre de 2028, mientras una eventual colisión fue estimada para 2032.

En concreto, fue identificado por el Sistema de Última Alerta de Impacto Terrestre de Asteroides (ATLAS), que incluye cuatro telescopios repartidos por el mundo que buscan objetos cercanos a la Tierra

y que están financiados por la NASA. Su telescopio en Chile fue el que detectó a 2024 YR4.

Según las proyecciones actuales, la probabilidad de que este asteroide colisione con la Tierra el 22 de diciembre de 2032 es del 1,3%. Aunque esto implica que hay un 98,7% de posibilidades de que pase sin incidentes, la comunidad científica ha intensificado el monitoreo para precisar mejor su trayectoria.

“Lo más probable es que este pase sin causar daño”, explicó Colin Snodgrass, profesor de astronomía planetaria en la Universidad de Edimburgo. Sin embargo, enfatizó que es necesario continuar con las observaciones para reducir las incertidumbres.

La escala de Turín, utilizada para evaluar la peligrosidad de los asteroides, ha asignado a 2024 YR4 una puntuación de 3. Esto indica que, aunque el riesgo de impacto es bajo, se trata de un evento que merece la atención de la comunidad científica. En el pasado, solo el asteroide Apophis recibió una calificación superior, alcanzando temporalmente un nivel 4 antes de que nuevos cálculos descartaran la posibilidad de impacto.

El asteroide actual es considerablemente menor que el que causó la extinción de los dinosaurios hace 66 millones de años, el cual medía entre 10 y 15 kilómetros de ancho. Sin embargo, una roca espacial de 100 metros podría causar destrucción significativa a nivel local si llegara a impactar.

Un evento similar ocurrió en 1908 en Tunguska, Siberia, donde una explosión causada por un meteorito devastó 2.000 kilómetros cuadrados de bosque.

Los astrónomos continúan evaluando el comportamiento de 2024 YR4, ya que su trayectoria actual no está completamente definida. “El primer paso en la respuesta de defensa planetaria es iniciar más observaciones”, afirmó Snodgrass. Cuanto más precisas sean las mediciones, mejor será la capacidad de prever su futuro movimiento y determinar si hay una necesidad real de intervención.

La vigilancia de asteroides

La Red Internacional de Alerta de Asteroides ha iniciado observaciones detalladas para mejorar la precisión de los cálculos orbitales del asteroide 2024 YR4



Si bien el monitoreo astronómico es fundamental, también lo es el desarrollo de estrategias tecnológicas para desviar posibles amenazas.

Desde su detección, el asteroide ha activado mecanismos de cooperación entre diversas agencias espaciales y organismos científicos a nivel global. La Red Internacional de Alerta de Asteroides ha comenzado a recopilar más información sobre su trayectoria, mientras que el Grupo Asesor de Planificación de Misiones Espaciales ha sido alertado

para evaluar posibles planes de mitigación.

“Si estas observaciones no descartan un impacto, los próximos pasos serán mediciones de caracterización más detalladas utilizando telescopios y un debate sobre lo que las agencias espaciales podrían hacer en términos de reconocimiento más detallado y, eventualmente, misiones de mitigación”, explicó Snodgrass.

Este esfuerzo coordinado refleja el compromiso internacional con la defensa planetaria. Las agencias espaciales han desarrollado herramientas avanzadas de monitoreo y simulación, que permiten detectar objetos peligrosos con años de anticipación. Este sistema de vigilancia es clave para minimizar riesgos y reaccionar con estrategias adecuadas ante posibles amenazas.