

Temen que el asteroide que iba a impactar contra la Tierra, ahora lo haga en la Luna

» Nuevas mediciones del Telescopio Espacial James Webb de la Nasa estiman que hay posibilidades de que choque en 2032, pero contra el satélite natural terrestre. Cómo podría afectar a nuestro planeta.

El mismo asteroide que en febrero de este año causó una gran preocupación por su posible colisión con la Tierra, ahora vuelve a ser noticia por su probable impacto contra la Luna, según nuevas observaciones realizadas por el telescopio espacial James Webb (JWST), el observatorio más avanzado de la humanidad.

Esta roca espacial, identificada como asteroide 2024 YR4 había sido considerada un "asesino de ciudades" debido a su tamaño y la probabilidad inicial de que impactara contra la Tierra en 2032, que en algún momento llegó a un 3,1%. Sin embargo, los últimos datos obtenidos a través de este telescopio cambiaron el panorama y descartaron la amenaza para nuestro planeta, pero revelaron una posibilidad igualmente intrigante: el asteroide podría chocar contra nuestro satélite natural.

El descubrimiento de 2024 YR4 fue anunciado en diciembre de 2024, cuando astrónomos detectaron que su trayectoria cruzaba frecuentemente la órbita de la Tierra, lo que suscitó temores sobre una posible colisión.

Con un tamaño estimado de entre 40 y 90 metros de diámetro, el asteroide se perfilaba como una amenaza considerable, especialmente si se tomaba en cuenta su potencial destructivo: un impacto contra la Tierra podría haber liberado energía equivalente a 500 bombas de Hiroshima, suficiente para arrasar una ciudad entera. Durante los primeros análisis, los científicos estimaron que la probabilidad de un impacto con la Tierra para el 22 de diciembre de 2032 era de hasta un 3,1%, una cifra alarmante para la comunidad astronómica.

A pesar de la creciente preocupación, las observaciones continuas y los análisis más detallados de la Nasa y la Agencia Espacial Europea (Esa) comenzaron a reducir las probabilidades de colisión. A finales de febrero de 2024, la comunidad científica había refinado el cálculo, disminuyendo el riesgo a niveles cercanos a cero. A partir de ese momento, la atención se centró en comprender mejor la composición y el tamaño del asteroide, lo que llevó a la decisión de utilizar el telescopio espacial James Webb para obtener una imagen más precisa de este cuerpo rocoso.

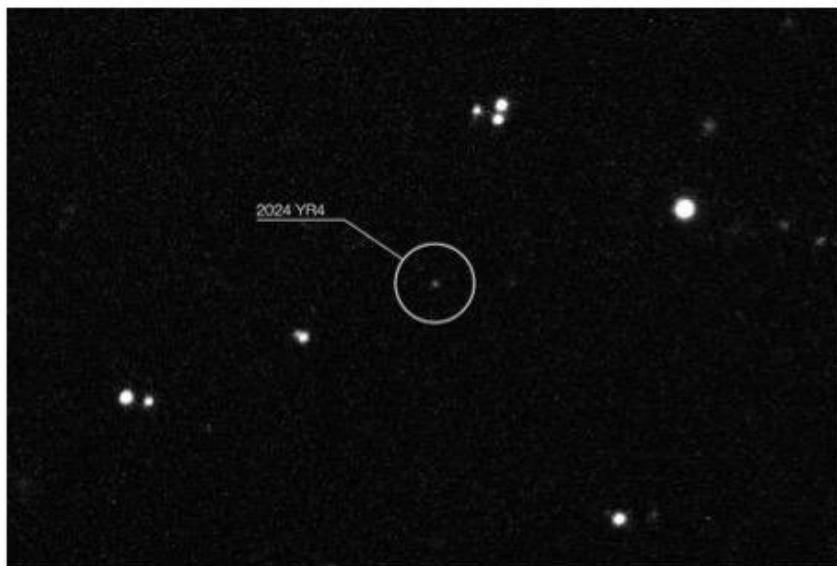
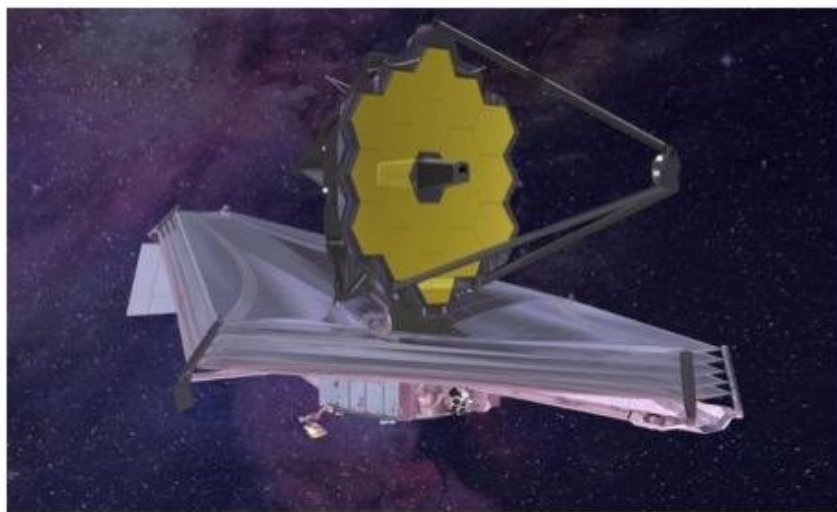


Imagen real del asteroide 2024 YR4 tomada por el Observatorio Europeo del Sur en febrero último.



El asteroide 2024 YR4, descubierto en 2024, mantiene en alerta a la comunidad científica, aunque es mínima la posibilidad de impacto en 2032.



El Telescopio Espacial James Webb (JWST) está en condiciones de observar la composición del asteroide.

El papel del telescopio espacial

El James Webb es una herramienta fundamental en el estudio de asteroides cercanos a la Tierra. Su capacidad para observar en longitudes de onda del infrarrojo medio permite obtener datos más detallados sobre la temperatura, tamaño y composición de los objetos que observamos en el espacio. Mientras que los telescopios terrestres solo pueden detectar la luz reflejada por la superficie del asteroide, el JWST puede identificar el calor emitido por el asteroide y ofrecer una imagen más clara de sus características internas.

En marzo de 2025, el JWST realizó su primera observación de 2024 YR4, observando su rotación y analizando su tamaño y reflectividad. El análisis inicial mostró que el asteroide era un poco más grande de lo que se había estimado previamente. En lugar de los 55 metros de diámetro sugeridos inicialmente, los datos del telescopio indicaron que el tamaño de la roca espacial podría rondar los 60 metros. Además, el análisis térmico sugirió que el asteroide podría ser más rocoso de lo que se pensaba, lo que cambia nuestra comprensión sobre su composición.

Aunque los primeros datos descartaron un impacto contra la Tierra, surgió una nueva preocupación: la posibilidad de que 2024 YR4 pudiera impactar contra la Luna. Según los datos preliminares, la probabilidad de que el asteroide choque con nuestro satélite natural en diciembre de 2032 es de aproximadamente un 2%.

Si bien la idea de un impacto lunar puede parecer alarmante, los expertos señalan que no representaría ningún peligro para la Tierra. La Luna, de hecho, está constantemente siendo bombardeada por meteoritos y asteroides más pequeños, que crean cráteres a lo largo de su superficie. Sin embargo, un impacto de un asteroide del tamaño de 2024 YR4, con un diámetro de alrededor de 60 metros, sería un evento sin precedentes en la historia reciente de la ciencia lunar.

El impacto lunar no sería comparable a los eventos cataclísmicos que podrían ocurrir en la Tierra, pero brindaría una oportunidad única para estudiar la formación de cráteres en tiempo real.

Como señala la astrónoma Julia de León del Instituto de As-

trofísica de Canarias, "si impacta contra la Luna no sería peligroso para nosotros, no pasaría nada realmente, pero sería una oportunidad estupenda para ver un impacto lunar y sus consecuencias a corto plazo". De León, coautora de los informes sobre el asteroide, señala que, aunque la Luna ya está llena de cráteres, nunca se observó una colisión de un objeto mayor de 50 metros de tamaño, lo que hace de este posible impacto una oportunidad invaluable para los investigadores.

Las implicancias científicas del impacto lunar

La Luna fue testigo de innumerables impactos a lo largo de su existencia, lo que se refleja en su superficie llena de cráteres. Sin embargo, un impacto de un asteroide del tamaño de 2024 YR4 podría dejar un cráter de hasta 2 kilómetros de diámetro, lo que ofrecería a los científicos una oportunidad única para estudiar las consecuencias inmediatas de una colisión de esa magnitud.

A pesar de que la Luna sobrevivió a impactos mucho mayores en su historia, como lo demuestra el cráter Polo Sur-Aitken, que abarca más de 2400 km de diámetro, los expertos están emocionados por la posibilidad de observar un nuevo cráter formado por un asteroide de este tamaño.

En diálogo con Infobae, el astrónomo Diego Bagú aseguró: "Se trata de un asteroide pequeño. En caso de impacto con la Luna, no representaría ningún peligro a la Tierra. Si levantara una gran cantidad de escombros. Quizás alguno podría llegar a escapar de la gravedad de la Luna y eso implicaría que fuese atraído a nosotros por la gravedad de la Tierra. Y también sería algo mínimo".

Y agregó: "Obviamente, que si este asteroide fuese más grande, podría desestabilizar la Luna y eso sería un problema enorme para la Tierra. Pero no es el caso de este asteroide que tiene un tamaño relativamente pequeño".

El impacto también ofrecería a los astrónomos la oportunidad de observar cómo los cráteres se forman y cómo la superficie lunar reacciona a una colisión de este tipo. La observación en tiempo real de estos fenómenos podría proporcionar información crucial sobre la evolución del sistema solar y la historia de la Luna.

Según Alan Fitzsimmons, profesor de física y matemáticas de la Queen's University de Belfast, "no tendría ningún efecto en la Tierra, pero nos permitiría estudiar por primera vez la formación de un cráter lunar por un asteroide conocido".

Mientras tanto, el equipo internacional de astrónomos continuará monitoreando 2024 YR4 en



Un impacto en la Luna no traería consecuencias en la Tierra.

busca de nuevos datos que puedan refinar aún más la probabilidad de impacto con la Luna. La segunda ronda de observaciones del JWST, programada para mayo de 2025, proporcionará información adicional sobre la trayectoria del asteroide y permitirá a los científicos ajustar sus cálculos con mayor precisión.

Aunque la posibilidad de un impacto con la Tierra fue prácticamente descartada, la comunidad científica se centró en el seguimiento del asteroide como una forma de entender mejor los peligros de los objetos cercanos a nuestro planeta y de obtener información valiosa sobre los impactos lunares.

La observación de 2024 YR4



Esta imagen proporcionada por la Nasa muestra el asteroide Dimorphos, capturado por la misión Dart de la Nasa solo dos segundos antes de que la nave espacial golpeará su superficie, el 26 de septiembre de 2022.

representa no solo una oportunidad para estudiar este objeto en particular, sino también un paso importante en los esfuerzos globales para monitorear y mitigar los riesgos asociados con los asteroides cercanos a la Tierra.

El asteroide 2024 YR4, que inicialmente fue motivo de preocupación, ahora ofrece una nueva perspectiva en el campo de la astronomía y la defensa planetaria, mostrando cómo los avances tecnológicos, como el telescopio James Webb, pueden ayudarnos a entender mejor nuestro entorno cósmico y a prepararnos para posibles eventos futuros.

Por Víctor Ingrassia
Infobae



La Nasa tiene un programa de vigilancia de asteroides y objetos que viajan por el espacio en cercanía a la Tierra.