



Esta vista inmersiva de la Nebulosa de Orión está modelada digitalmente a partir de datos astronómicos y técnicas de renderizado cinematográfico. Combina en un solo fotograma luz visible del Hubble e infrarrojo del Spitzer. La perspectiva central recorre un valle de más de un año luz de ancho en la pared de la gran nube molecular. El viaje inmersivo de tres minutos culmina en la cavidad esculpida por los vientos y la radiación de las masivas estrellas del Trapecio.

ÓRBITA EN RIESGO

La órbita planetaria que nos conecta de distintas formas está llenándose de escombros y se acerca a un punto crítico. El síndrome de Kessler describe cómo una colisión puede generar fragmentos que a su vez provocan más choques, desencadenando una cascada que haría inutilizable la órbita baja. Ya son 30434 objetos catalogados al 17 de julio del 2025, con cientos de miles de fragmentos menores, todo proveniente de construcción humana. El reciente informe de la ESA y expertos advierten que, sin remoción activa, las colisiones autoalimentadas persisti-

rán y podrían cerrar espacios orbitales vitales. En 2024 un satélite de la NASA rozó peligrosamente un artefacto ruso inerte, a apenas decenas de metros, mostrando lo estrecho del margen entre operación y desastre. Al mismo tiempo, fragmentos descontrolados siguen cayendo: en diciembre de 2024 un enorme aro metálico impactó en una aldea de Kenia, recordatorio de que la basura no solo circula, también reaparece sin aviso en la superficie. Hay intentos de respuesta. La misión ClearSpace-1 de la ESA, pionera en remoción activa, avanza en su desarrollo para

capturar y desorbitar un satélite retirado, incluso mientras se des-risican tecnologías clave en fases recientes. Esa clase de acciones demostrativas debe complementarse con normas de diseño que favorezcan reentradas controladas y desorbitación post-misión. Si no actuamos con urgencia colectiva (regulaciones globales, financiamiento sostenido y limpieza activa) el cielo útil se encogerá interrumpiendo el área de las comunicaciones, observación y seguridad. Es hora de llamar a la acción antes de que la órbita, como un mar sin gestión, se convierta en un vertedero inservible.



Note: Artist's impression; size of debris exaggerated as compared to the Earth

Josephin Chamoun es estudiante del Doctorado en Astrofísica y Astroinformática en Astronomía del Centro de Astronomía de la U. de Antofagasta, www.astro.uantof.cl