

El impacto de la contaminación lumínica y satelital en la observación de cuerpos menores y aportes a su mitigación desde el observatorio astronómico del CURE

Andrea Sosa Oyarzabal¹ and Valentina Pezano¹

¹Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República, Uruguay

Resumen - Resumo

A la pérdida de la oscuridad del cielo nocturno por efecto de la luz artificial por la noche (conocida como ALAN por sus siglas en inglés) se agregan recientemente las grandes constelaciones de satélites de telecomunicaciones en perjuicio de la investigación en astrofísica. Estas constelaciones de satélites brillantes en órbitas de baja altitud cambiarán fundamentalmente la observación astronómica en las longitudes de onda del óptico y del infrarrojo cercano. Una de las varias líneas de investigación que se verá particularmente afectada será la detección y seguimiento de los Objetos Cercanos a la Tierra (NEOs). Además de la importancia de su estudio para los modelos de formación y evolución planetaria, los asteroides y cometas han impactado frecuentemente la Tierra en el pasado y lo continuarán haciendo en el futuro, con consecuencias que podrían ser catastróficas si no son descubiertos a tiempo para aplicar alguna técnica de mitigamiento. Los grandes proyectos de búsqueda de NEOs (Pan-STARRS, Catalina Sky Survey, etc.) operan cerca del crepúsculo para detectar NEOs a bajas elongaciones solares, cuando la interferencia de los satélites será más notoria. Además las trazas de los satélites en las imágenes disminuirán la eficiencia en la detección. Un NEA no detectado significa un potencial impactador no recuperado y cuyos parámetros orbitales no se pudieron actualizar.

Presentamos en este trabajo una breve síntesis de las recomendaciones que grupos de trabajo internacionales vienen desarrollando desde 2020, con los auspicios de la IAU, de la Oficina para Asuntos del Espacio Exterior de la ONU (UN-OOSA) y del Comité para el Uso Pacífico del Espacio Exterior (COPUOS), para mitigar el impacto científico de estas nuevas fuentes de contaminación del cielo (p.e. <https://noirlab.edu/public/media/archives/techdocs/pdf/techdoc003.pdf>). De estos reportes surge como recomendación fundamental la interacción entre la comunidad de astrónomos profesionales y los observatorios con los operadores de las constelaciones satelitales. En este contexto nos referiremos a los aportes de un observatorio pequeño como el observatorio astronómico del CURE destinados a mitigar los efectos de ALAN y de las grandes constelaciones satelitales, especialmente en la observaciones ópticas de cuerpos menores.