

LA IMPRESIÓN 3D EN LA CREACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CUBESATS FRENTE A LOS MATERIALES CONVENCIONALES

Jorge Soliz, Mishel Cuiza

RESUMEN

Con la creación del CubeSat se marcó el inicio de un creciente interés en la exploración de tecnologías espaciales. El CubeSat es una estandarización que tiene el propósito de reducir costos y tiempos de producción de satélites, permitiendo el acceso al espacio a universidades o grupos de investigación que cuentan con recursos científicos para experimentar nuevas tecnologías y facilitar la investigación aeroespacial. A lo largo de los años, se han mejorado aspectos clave, como la miniaturización de componentes, sistemas de propulsión, eficiencia energética y comunicación. Sin embargo, persisten desafíos en la robustez espacial, costos y longevidad operativa, por lo que la selección adecuada de materiales es esencial porque deben soportar las condiciones extremas del espacio. La impresión 3D ha ganado protagonismo en la industria espacial, aunque, se ha explorado su potencial en aplicaciones aeroespaciales, su adopción en CubeSats todavía enfrenta desafíos. Mediante una revisión sistemática de literatura se buscó comprender el impacto de la impresión 3D en las estructuras de CubeSats frente a materiales convencionales, comparando sus propiedades clave frente a las condiciones del espacio. Los resultados destacaron la flexibilidad y personalización que ofrece la fabricación tridimensional, pero también señalaron las ventajas de los materiales convencionales en resistencia mecánica. La fabricación aditiva está transformando la industria espacial, la elección entre la impresión 3D y materiales clásicos dependerá de las necesidades de la misión espacial.

Palabras Clave: Cubesat, Diseño Estructural, Impresión 3D.

DOI: 10.23881/idupbo.024.1-10i