

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título	Caracterización y Optimización de Piezas Metálicas a Través del Desarrollo de Método Aditivo por FDM
Código UTN	MAECFE0008655
Dependencia	GIMA -Grupo de Ingeniería Mecánica Aplicada
Director/a	NESSIER KRINISKY, Fabián Claudio
Codirector/a	LEURINO, Rodrigo Cesar
Período de ejecución	Desde 01/04/2023 hasta 31/03/2026 – 3 años Prorroga: desde 01/04/2026 hasta 31/03/2027 – 1 año
Resumen	<p>Este proyecto tiene como finalidad el desarrollo y la caracterización de nuevas formas estructurales en piezas realizadas con materiales metálicos, fabricadas mediante procesos de manufactura o fabricación aditiva por modelado por deposición fundida (FDM) o fabricación por filamento fundido (FFF).</p> <p>Actualmente, esta tecnología se encuentra ampliamente aplicada en la fabricación aditiva de materiales poliméricos termoplásticos, logrando una gran variedad de morfologías. Sin embargo, su uso en materiales compuestos y metálicos continúa siendo escasamente investigado, desarrollado y optimizado.</p> <p>Esta limitación se debe a que el campo de investigación y desarrollo ha estado enfocado principalmente en tecnologías como la sinterización láser de polvos metálicos (SLM), la deposición directa de metal (DMD) y los sistemas de soldadura por arco con electrodo de tungsteno y protección gaseosa (TIG) robotizados. Todos estos métodos requieren equipos e insumos de costos elevados, muchas veces inaccesibles para estructuras productivas del tipo PyME.</p> <p>En este contexto, la fabricación aditiva de metales mediante FDM o FFF representa un campo de vanguardia, aún poco explorado, que presenta importantes desafíos técnicos pero también un alto potencial de aplicación. Uno de los objetivos fundamentales del proyecto es avanzar en este campo con miras a la reducción de costos, hasta alcanzar la posibilidad de utilización doméstica, al igual que ha sucedido con los materiales poliméricos termoplásticos.</p>