

ISAAC PERAL



OPEN INNOVATION

EMPRESA

**MTORRES DISEÑOS
INDUSTRIALES S.A.U.**



DESCRIPCIÓN DEL RETO

Contexto, definición del problema.

En el sector de la aeronáutica, donde Mtorres está presente de forma importante, está habiendo un cambio paradigmático en el diseño de los medios productivos de las empresas fabricantes de piezas de componentes aeronáuticos. Se está transformando hacia medios productivos más flexibles que las actuales máquinas cartesianas en las que Mtorres es líder. Esta transición en medios más flexibles contempla la evolución hacia máquinas complejas comandadas por robots estándar del mercado. El problema es que las precisiones que son necesarias en las especificaciones de manufactura de piezas aeronáuticas son muy altas y los robots son elementos con grandes precisiones en repetitividad, pero no en precisión absoluta de posicionamiento. Las trayectorias que se generan en los robots para nuestros escenarios de aplicación no son repetitivas, por lo que es necesario que las actuales precisiones absolutas de los robots (del orden de 2 mm) con payloads de hasta 1.000 Kgs se rebajen a los 0,5 mm necesarios para poder ser usados en estos procesos.

Las estrategias actuales de compensación volumétrica 3D son o muy costosas en equipamiento o muy lentas en su aplicación en tiempo real o muy específicas para cada uso, lo que las hace inviables para un uso en ciertos productos de Mtorres.



ISAAC PERAL
OPEN INNOVATION

Definición del reto.

Proponer una alternativa hardware y software que haga posible la compensación volumétrica en tiempo real de robots industriales de gran tamaño con cargas de hasta 1.000 Kgs que pueda ser usada en escenarios de aplicación aeronáutica de MTorres (laminado, mecanizado, taladrado), compensando errores de posicionamiento del robot o incluso errores derivados de la deformación del proceso (fuerzas).