
**PROYECTO DE UNA PLATAFORMA DE STEWART PARA LA SIMULACIÓN
DE VIBRACIONES MECÁNICAS**

**VÍCTOR MATÍAS CASTRO VARAS
INGENIERO CIVIL EN MECATRÓNICA**

RESUMEN

En el presente documento se tuvo como fin proyectar una plataforma de tipo Stewart de 6 grados de libertad. Esto significó formular los modelos cinemático y dinámico del manipulador, además de elaborar los planos de construcción, interfaz gráfica para el control y por último presentar opciones de controladores para el movimiento de los actuadores de este. En primer lugar, se presenta la descripción de una plataforma de Stewart, para luego dar paso al análisis cinemático de esta. Utilizando la cinemática inversa se calculan los largos de las piernas que generan los cambios de posición y orientación de la plataforma móvil superior, para así después obtener los ángulos de giro de los actuadores del manipulador y finalmente realizar una interfaz gráfica que facilite la interacción entre el usuario y la máquina para controlar la posición y orientación de la plataforma. Entre los resultados a presentar, además del informe que da cuenta del diseño y la modelación del dispositivo, se encuentran la interfaz gráfica ya mencionada, los planos realizados en software CAD (Autodesk Inventor 2018) y la evidencia gráfica de algunas simulaciones de respuesta de movimiento de la plataforma superior al variar el ángulo de los actuadores, realizadas también con el software CAD Autodesk Inventor 2018.