

Análisis Dinámico de un Sistema de Barras Utilizando Herramientas Computacionales

Daniel Reyna¹, Cristina Coronado¹, Yohaly Estrada¹, Ana Escobar¹, and Nelda Gámez²

¹Estudiante de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

²Profesor de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Email correspondiente al autor: danniyloric@gmail.com

Resumen: Un mecanismo puede tener tres tipos de movimiento: rotación, traslación y la combinación de ambos. En dinámica es importante analizar sus desplazamientos, velocidades y aceleraciones, para posteriormente hacer un análisis cinético de las partes que forman el mecanismo.

El proyecto tiene como objetivo desarrollar un mecanismo de barras, demostrar su análisis dinámico y su validación mediante un software de diseño.

El análisis se realiza considerando los giros que la manivela hace por minuto, gracias al motor eléctrico, se hace la conversión a metros por segundo para comenzar a hacer el análisis cinemático.

La manivela transmite el movimiento circular a la biela, que experimenta un movimiento rectilíneo. Este sistema es reversible, transforma el movimiento de rotación en un movimiento rectilíneo. Su importancia fue decisiva en el desarrollo de la locomotora de vapor, y en la actualidad se utiliza en motores de combustión interna, limpiaparabrisas, compresores, etc.

Palabras claves: Sistema de barras, Working Model, Dinámica, Compresor