



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

ELEVADORA HIDRÁULICA

PROYECTO ANUAL/CUATRIMESTRAL

Integrantes:

Medina Rodríguez Francisco Javier

Martínez Noyola Moisés Emanuel

Alvarado Galicia Felipe

Pasillas González Iván Alejandro

Controladores Lógicos Programables

Profesor: Morán Garabito Carlos Enrique

Ing. Mecatrónica 5°A

Meta

Problemática a resolver

Existe la necesidad para el compañero Moisés (quien se dedica a reparar y dar mantenimiento a motocicletas en su taller) de tener una herramienta la cual sea capaz de levantar motocicletas y cuatrimotos, para que de esta manera se tenga un óptimo acceso al motor y parte baja de las motos. Mejorando así la eficiencia del trabajo.

Objetivo

Construir una elevadora hidráulica capaz de levantar 70cm una motocicleta de 200kg y mantenerla elevada hasta que el usuario solicite bajarla, controlada por un circuito programable, mismo que acciona los elementos hidráulicos, siendo estos últimos el “músculo” de la elevadora.

Pasos

1. Obtener los elementos teóricos necesarios de hidráulica, mecanismos y programación de circuitos.
2. Diseñar en software varios modelos para la elevadora y elegir el más práctico y barato para el cumplimiento del objetivo.
3. Construir un prototipo de la elevadora con material de herrería, basándose en el diseño elegido.
4. Establecer parámetros en el sistema hidráulico, mismos que deberán ser accesibles para el proyecto, teniendo en cuenta el peso, la fuerza necesaria y los elementos existentes en el mercado.
5. Contruir la estructura de tamaño real, acoplando el sistema hidráulico provisionalmente.
6. Calcular la fuerza del sistema y probar de manera práctica la elevadora aún sin el sistema de control.
7. Diseñar, calcular y programar el circuito de control con el que contará la elevadora.
8. Hacer las pruebas necesarias para la finalización del proyecto.

9. Mejorar detalles de funcionalidad y estéticos de la elevadora, así como señalizaciones, letreros pertinentes a cada elemento de la elevadora.