



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

## DEPARTAMENTO DE ENERGÍA Y MECÁNICA

CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS HIDRÁULICOS CON  
DOS CILINDROS DE DOBLE EFECTO PARA LA  
REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE  
TECNOLOGÍAS

POR:

LEÓN VELASTEGUI MARÍA BELÉN



# CAPÍTULO I



## OBJETIVO GENERAL

Estudiar y adquirir los componentes hidráulicos que permitan el ensamble de, circuitos hidráulicos básicos mediante componentes que trabajen con parámetros de presiones estándar asegurando la integridad del personal que los opere y que permitan facilitar las tareas de enseñanza y aprendizaje de circuitos hidráulicos.



## *Objetivos específicos*



- Desarrollar diagramas de simulación de los circuitos hidráulicos en el software FESTO.
- Determinar los elementos hidráulicos necesarios para la implementación de los circuitos hidráulicos propuestos.
- Construir los circuitos hidráulicos planteados.
- Realizar pruebas funcionales de los circuitos hidráulicos.
- Elaborar manuales de operación y mantenimiento con instrucciones claras precisas.



## CAPÍTULO III

### Desarrollo del Tema

Se realizaran tres circuitos hidráulicos debido a que los componentes adquiridos son de configuraciones exactas y no es posible implementar más circuitos hidráulicos



## **Diseño y simulación en FESTO de los Circuito Hidráulicos a implementar**

Para empezar partiremos desde el diseño del circuito hidráulico así como también al dimensionamiento de la estructura para conocer las características que se deberá tener en nuestro circuito y de esta forma seleccionar los mismos (cañerías, conjunto de válvulas, actuadores, entre otros) y de esta forma cumplir con el objetivo general de este proyecto.



# Armado de los Circuitos Hidráulicos





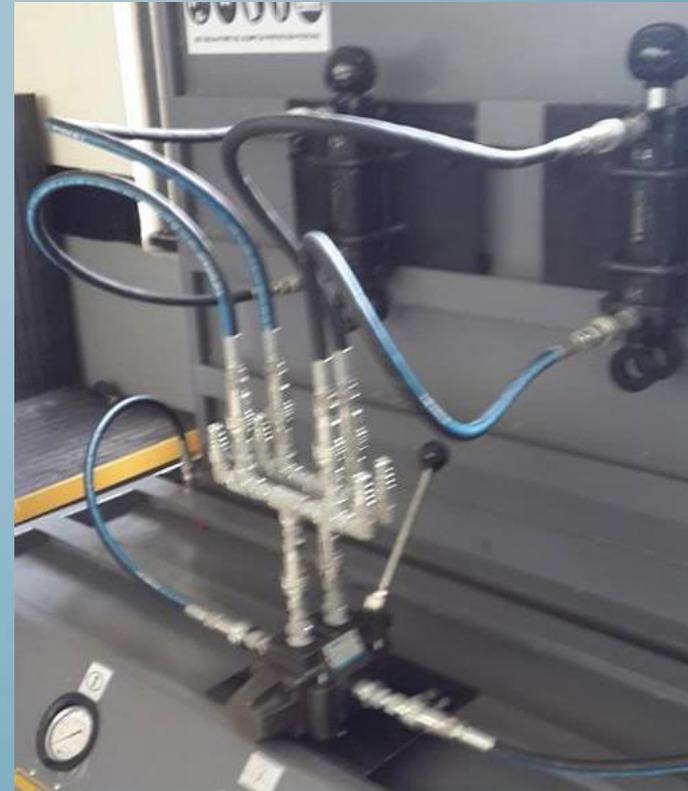




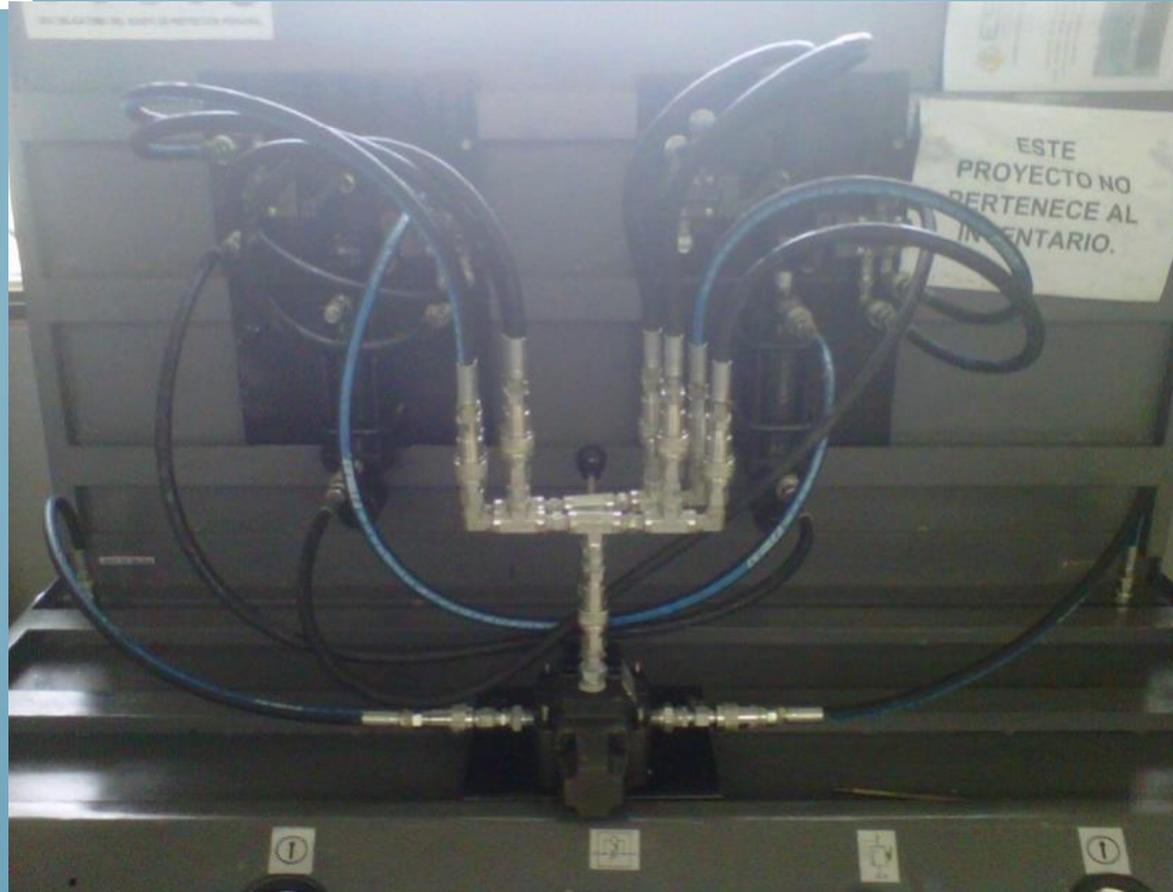
# Pruebas Funcionales



Primer Circuito



Segundo Circuito



## Tercer Circuito



# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Conclusiones

- Se implementó los circuitos hidráulicos en un CD con el programa de software FESTO para el diseño de las tres configuraciones.
- Se desarrolló los diagramas de simulación de los circuitos hidráulicos en el software FESTO.
- Se determinó los elementos hidráulicos necesarios para la implementación de los circuitos hidráulicos propuestos.
- Se construyó los circuitos hidráulicos propuestos.
- Se realizó pruebas funcionales con las instrucciones para su operación y mantenimiento.



## Recomendaciones



- Se recomienda implementar circuitos hidráulicos mediante el programa FESTO.
- Implementar más componentes hidráulicos para incrementar el aprendizaje de nuevas simulaciones.
- Se recomienda construir más circuitos hidráulicos para un mejor aprendizaje.
- Respetar las señalizaciones del lugar de trabajo al momento de realizar los movimientos de la estructura en la cual se va a realizar la simulación de los circuitos

GRACIAS