

VII Encuentro de Investigación •Alberto Magno•

Diseño y simulación de un prototipo de doblador de varillas

Información del semillero o grupo de investigación

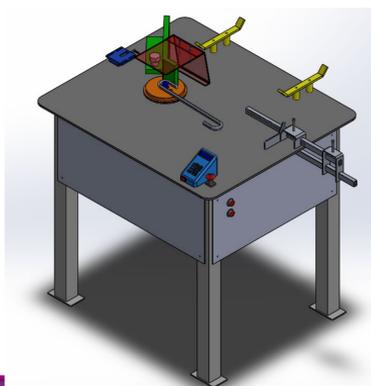
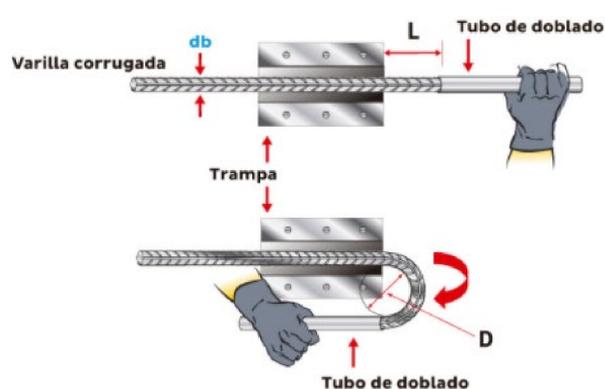
**Grupo de Investigación en aplicaciones
mecatrónicas GRAM**

**SEMILLERO
DAVINCI**

Problema a resolver

Con el fin de reducir el tiempo y costo de producción de los estribos, además de reducir el riesgo en la salud de los trabajadores y garantizar que los estribos que se fabrican puedan ser utilizados, se pretende construir un prototipo doblador de varillas para la fabricación de estribos en el área de construcción, con esto se busca, por una parte, mejorar la eficiencia de los procesos de construcción y por otra mejorar las condiciones de trabajo.

- Diseñar un sistema mecánico de reducción encargado del doblado.
- Diseñar un sistema eléctrico de control.
- Diseñar un sistema electrónico que comunique las órdenes del usuario.



Metodología empleada

Nivel 1. Diseño

Realizar diseño mecánico de acuerdo con los requerimientos mediante software SolidWorks. Determinar validez del diseño según análisis de resistencia y hacer modificaciones necesarias



Nivel 2. Ensamblaje y Simulación

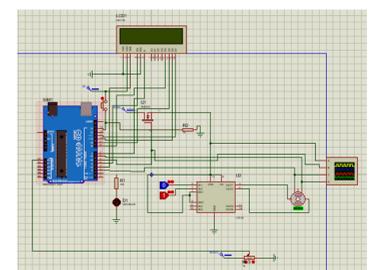
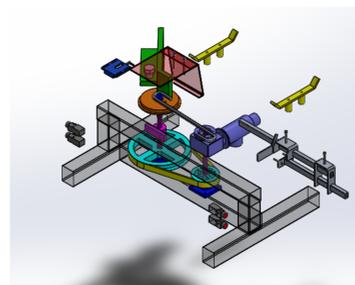
Simular el movimiento de la máquina según las rutinas deseadas para detectar posibles errores de dimensionamiento. Ensamblar subsistemas para verificar su funcionalidad y aplicabilidad en la máquina.



Nivel 3. Diseño HMI

Elaborar interfaz de usuario para el manejo de la máquina, asegurando la mayor comodidad y Realizar Simulaciones que involucren envío y recepción de datos entre máquina y operario, garantizar retroalimentación a la salida.

Resultados esperados



Principales referentes bibliográficos

- ✓ Vidal, G. DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROTOTIPO PARA DOBLAR BARRAS DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA.
- ✓ Sima. Gama Star.